REKAYASA PERANGKAT LUNAK PEMBELAJARAN BACA AL-QUR'AN BERBASIS MULTIMEDIA

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik

Program Studi S1 Teknik Elektro

Oleh :
Adib Mukhtarom
5350402563

Kepada

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2007

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**REKAYASA PERANGKAT LUNAK
PEMBELAJARAN BACA AL-QUR'AN BERBASIS MULTIMEDIA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

ADIB MUKHTAROM
5350402563
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 Desember 2006

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

Warsun Najib, S.T, M.Sc
NIP. 132 207 783

Anggota Dewan Penguji

Drs. Djuniadi, M.T
NIP. 131 876 225

Pembimbing Pendamping

Budi Sunarko, S.T, M.T
NIP. 132 319 141

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik
Tanggal :   Januari 2007

Drs. Djoko Adi Widodo, MT
NIP. 131 570 064
Pengelola Jurusan Teknik Elektro

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 9 Oktober 2006

Penulis

Adib Mukhtarom

NIM. 5350402563

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi dengan judul Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Baca Al-Qur'an Berbasis Multimedia, disusun guna memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang.

Atas terselesaikannya penulisan skripsi ini tidak lupa penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam segala hal sejak awal hingga akhir penulisan skripsi ini. Secara khusus penulis sampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Djoko Adi Widodo, MT, Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
2. Warsun Najib, ST. M.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dengan sabar dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang.
4. Bapak dan Ibuku yang tak henti-hentinya mencurahkan kasih sayang dan do'anya untukku.
5. Teman-temanku {Ardi, Imam, Dhika, Bambang, Said, Wahab, Windi, Ari, Wulan, Ina, Anita, Dek Indri }

6. Mbah Alam & Mas Imam yang bersedia meminjamkan komputernya, Pak Faiq yang mau mengajariku.
7. Mas Bendhot yang bersedia meminjamkan komputer dan printernya.
8. Teman-teman Kost Formula (Forum Pemuda Lajang).
9. Semua teman seperjuangan Elektro ’02, senasib dan sepenanggungan.
10. Supra X K 6169 DA.
11. My Lifetime-energy.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari yang diharapkan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini atau sebagai masukan ke depan bagi penulis.

Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa Teknik Elektro pada khususnya dan bangsa Indonesia pada umumnya. Aaamiiin.

Semarang, 9 Oktober 2006

Penulis

INTI SARI

Perkembangan teknologi komputer semakin pesat seiring dengan perkembangan *software* dan *hardware* yang digunakan. Salah satunya di bidang pendidikan, komputer banyak sekali berperan penting di dalamnya. Sekarang banyak sekali *software* yang tersedia untuk mendukung dan meningkatkan mutu pendidikan. Skripsi ini mengambil permasalahan tentang bagaimana merancang dan membuat sebuah program pembelajaran baca Al-Qur'an berbasis multimedia.

Pembelajaran baca Al-Qur'an berbasis multimedia dibuat menggunakan *software* Macromedia Flash. Yaitu sebuah *software* yang digunakan untuk membuat animasi, persentasi dan program pembelajaran. Langkah pembuatan program yaitu : perancangan sistem, scan gambar, perekaman audio, pengujian.

Hasil akhir dari penelitian program pembelajaran baca Al-Qur'an adalah sebuah CD (Compact disc) pembelajaran. Di dalam program pembelajaran baca Al-Qur'an terdapat pembahasan tentang ilmu *tajwid* dan *qiro'ati*. Ilmu *tajwid* terdapat beberapa pokok bahasan diantaranya: *nun sukun* dan *tanwin, miem sukun, nun tasydid* dan *miem tasydid*, tiga macam *id-ghom, lam ta'rif, makhorijul khuruf*. Di dalam menu *qiro'ati* berisi tentang contoh-contoh bacaan Al-Qur'an yang terbagi menjadi 6 jilid (jilid 1 sampai dengan jilid 6).

Kata kunci : Macromedia Flash, Pembelajaran baca Al-Qur'an,
Media pembelajaran, Multimedia.

ABSTRACT

Computer technology has been growing rapidly along with using of the development of software and hardware technology. One of them is for educational purpose. In this field computer plays an important role. Recently a lot of e-learning software are available to support and improve education process. This research focuses on designing and developing of Al-Qur'an reading learning software base on multimedia.

Al-Qur'an reading learning software is developed using Macromedia Flash. The software is usually used to design animation, presentation and also learning media. The research methodology of this software development are system design, user interface design, developing main software using macromedia flash, and software testing.

The result of research is a software that can be used to learn how to read the Al-Qur'an in a form of CD (Compact disc). This software is also completed with learning media about *tajwid* and *qiro'ati*. Theory of *tajwid* consists of some discussion fundamental among others: *nun sukun* dan *tanwin, miem sukun, nun tasydid* dan *miem tasydid,* tiga macam *id-ghom, lam ta'rif, makhorijul khuruf.* In menu of *qiro'ati* contains about reading example of Al-Qur'an divided into six volumes (volume 1 up to volume 6).

Keyword : Macromedia Flash, Al-Qur'an reading learning,
Electronic learning, Multimedia.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan teknologi di bidang komputer saat ini, baik dalam perangkat keras *(hardware)* maupun perangkat lunak *(software)*, hampir sebagian besar pekerjaan manusia kini diselesaikan dengan komputer. Dengan demikian, komputer dapat dikatakan sebagai salah satu alat bantu manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Pemakaian komputer sering digunakan untuk hal-hal yang berkenaan dengan pemrosesan data *(data processing)* dan pengolahan kata *(word processing)*. Salah satu alasan, mengapa komputer cenderung digunakan sebagai alat bantu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan karena pekerjaan yang dilakukan menggunakan komputer memiliki kecepatan proses yang lebih dapat diandalkan.

Suatu informasi pada kenyataannya akan lebih efisisen dan efektif dengan diterapkannya komputerisasi, karena segala sesuatu dituntut serba cepat dan akurat, seiring dengan perkembangan jaman maka teknologi komputer juga semakin berkembang pula di berbagai bidang. Salah satu bidang yang terpengaruh adanya perkembangan teknologi komputer adalah di bidang keagamaan. Hampir semua kegiatan keagamaan yang ada dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat suatu pembelajaran dengan berdasar pada teknologi komputer.

Kegiatan keagamaan yang dapat dipakai untuk membuat pembelajaran antara lain tuntunan wudlu, tuntunan sholat, baca dan tulis Al-Qur'an dan masih banyak lagi. Dalam hal ini penulis ingin membuat suatu pembelajaran membaca Al-Qur'an secara interaktif dengan memakai teknologi komputer yang bertujuan untuk lebih mempermudah bagi pemula yang ingin belajar membaca Al-Qur'an. Dengan adanya *software* pembelajaran ini diharapkan para pemula dapat dengan mudah berinteraksi dalam proses kegiatan belajar membaca Al-Qur'an.

Kendala-kendala yang dihadapi dalam proses belajar membaca Al-Qur'an bagi pemula adalah dalam proses pengucapan huruf masih belum bisa membedakan antara pengucapan huruf satu dengan huruf yang lain dalam huruf *hijaiyah* dengan lafal yang hampir sama, contoh ق *(Qof)* dengan خ *(Kho')*, ض *(Dlod)* dengan ظ *(Dho')*, د *(Dal)* dengan ذ *(Dzal)*, pada saat pengucapan panjang pendek huruf *hijaiyah* masih belum dapat membedakan antara huruf yang seharusnya dibaca panjang atau pendek.

Dalam membaca Al-Qur'an terdapat kaidah-kaidah dalam pengucapan huruf *hijaiyah* (hukum *tajwid*) yang harus dimengerti dan dipahami oleh pembaca Al-Qur'an tetapi pada prakteknya sering tidak diindahkan, banyak yang hanya sekedar membaca tanpa mengetahui hukumnya. Dari kendala-kendala yang telah disebutkan di atas, kendala yang paling sulit adalah banyak pemula yang tidak mengindahkan kaidah-kaidah yang telah ditetapkan (hukum *tajwid*). Karena dalam bahasa arab sedikit saja kesalahan dalam pengucapan huruf maka akan mempengaruhi artinya.

Dengan adanya kendala-kendala tersebut di atas maka diperlukan suatu alat bantu yang akan mempermudah dalam proses belajar membaca Al-Qur'an. Alat bantu yang dimaksudkan disini berisi pengenalan huruf *hijaiyah*, cara membaca Al-Qur'an yang benar berdasarkan panjang pendek, serta pengucapan huruf *hijaiyah* yang benar sesuai dengan aturan atau kaidah-kaidah yang telah ditetapkan (hukum *tajwid*).

Berdasarkan masalah tersebut maka dalam pembuatan skripsi ini penulis mengambil judul **"Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Baca Al-Qur'an Berbasis Multimedia".**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka perumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

"Membuat Suatu Aplikasi Pembelajaran Baca Al-Qur'an Berbasis Multimedia"

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Multimedia yang digunakan yaitu : gambar, teks, suara.
2. Cara pembacaan dengan menggunakan metode *tajwid* dasar.
3. Pada menu evaluasi diberikan soal *multiple choice*, untuk mengetahui pengetahuan murid.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari perancangan pembuatan *software* ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Membuat suatu *software* yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran membaca Al-Qur'an.
2. Memudahkan para pemula dalam melakukan kegiatan belajar membaca Al-Qur'an secara mandiri.
3. Menambah pemahaman tentang membangun suatu *software* pembelajaran secara interaktif yang dapat digunakan dalam bidang-bidang yang lain tidak hanya dalam pembelajaran Al-Qur'an.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari perancangan pembuatan *software* ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi penulis

   Menambah pengetahuan penulis mengenai pembuatan *software* pembelajaran membaca Al-Qur'an, sebagai bahan perbandingan antara teori yang diperoleh dengan praktek yang sebenarnya.
2. Bagi mahasiswa

   Hasil dari tugas akhir dapat membantu belajar membaca dan menulis Al-Qur'an.
3. Bagi pembaca

   Menambah pengetahuan tentang membaca dan menulis Al-Qur'an.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan mengenai dasar-dasar teori yang berhubungan dengan “Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Baca Al-Qur’an Berbasis Multimedia”.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan analisis dan rancangan sistem yang akan diimplementasikan pada bab selanjutnya.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas implementasi program yang telah direncanakan pada bab selanjutnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dapat diambil dari seluruh pembahasan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2002), kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti ’tengah’, ’perantara’, atau ’pengantar’. Menurut Bovee yang dikutip Ouda Teda Ena (2001), media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Dengan demikian media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan materi. Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara murid, pengajar dan materi. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media (Ouda Teda Ena, 2001). Gerlach dan Erly (1971) yang dikutip Arsyad (2002) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Bentuk-bentuk stimulus bisa dipergunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia, realita, gambar bergerak atau tidak, tulisan dan suara yang direkam. Kelima bentuk stimulus ini akan

membantu pembelajar mempelajari mata pelajaran tertentu. Namun demikian tidaklah mudah mendapatkan kelima bentuk itu dalam satu waktu atau tempat.

Teknologi komputer adalah sebuah penemuan yang memungkinkan menghadirkan beberapa atau semua bentuk stimulus, sehingga pembelajaran akan lebih optimal. Namun demikian masalah yang timbul tidak semudah yang dibayangkan. Seharusnya pengajar adalah orang yang mempunyai kemampuan untuk merealisasikan kelima bentuk stimulus itu dengan program komputer, sedangkan pemrograman komputer tidak menguasai materi pembelajaran.

Jalan keluarnya adalah merealisasikan stimulus-stimulus itu dalam program komputer dengan menggunakan piranti lunak yang mudah dipelajari sehingga dengan demikian para pengajar akan dengan mudah merealisasikan ide-ide pengajarannya.

Media pembelajaran yang baik harus memenuhi beberapa syarat. Media pembelajaran harus bisa meningkatkan motivasi pembelajar. Penggunaan media mempunyai tujuan memberikan motivasi kepada pembelajar. Selain itu media juga harus merangsang pembelajar mengingat apa yang sudah dipelajari selain memberikan rangsangan belajar baru. Media yang baik juga akan mengaktifkan pembelajar dalam memberikan tanggapan, umpan balik dan juga mendorong pembelajar untuk melakukan praktik-praktik dengan benar.

Ada beberapa kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media. Hubbard mengusulkan sembilan kriteria untuk menilainya (Ouda Teda Ena,

2001). Kriteria 1) biaya, biaya memang harus dinilai dengan hasil yang akan dicapai dengan penggunaan media itu. 2) listrik. 3) kecocokan dengan ukuran kelas. 4) keringkasan. 5) kemampuan untuk dirubah. 6) waktu dan tenaga penyiapan. 7) pengaruh yang ditimbulkan. 8) kerumitan. 9) kegunaan. Makin banyak tujuan pembelajaran yang bisa dibantu dengan sebuah media makin baiklah media itu.

Thorn mengajukan enam kriteria untuk menilai *multimedia interaktif* (Ouda Teda Ena, 2001). 1) kemudahan navigasi, sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin sehingga murid tidak perlu belajar komputer lebih dahulu. 2) kandungan kognisi, 3) pengetahuan dan presentasi informasi, untuk menilai isi dari program itu sendiri, apakah program telah memenuhi kebutuhan pembelajaran si pembelajar atau belum. 4) integrasi media, dimana media harus mengintegrasikan aspek dan ketrampilan bahasa yang harus dipelajari. 5) estetika, untuk menarik minat murid program harus mempunyai tampilan yang artistik. 6) fungsi secara keseluruhan. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh murid. Sehingga pada waktu seseorang selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu.

2.2 Macromedia Flash

Macromedia Flash merupakan sebuah program aplikasi standar *authoring tool* profesional yang dikeluarkan oleh perusahaan internasional Macromedia yang digunakan untuk membuat *animasi vektor* dan *bitmap* yang sangat menakjubkan untuk keperluan pembangunan *situs web* yang *interaktif* dan dinamis. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, banner, tombol animasi, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pembuatan situs web atau pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. *(Andreas Suciadi, 2003 : 1)*

Flash juga menyediakan kemampuan streaming video yang baru yang telah dikembangkan ke berbagai format video termasuk format MPG, DV *(Digital Video)*, MOV *(Quick Time)*, dan AVI. Format-format video tersebut dapat disimpan ke dalam file Flash dengan menggunakan kompresi file yang lebih baik. Dukungan video yang lebih luas tersebut memungkinkan kreativitas yang lebih baik dalam membuat movie Flash.

Beberapa istilah yang ada dalam aplikasi Flash antara lain :

a. *Artwork*

Artwork dapat berupa objek vektor, image bitmap, objek teks, objek video, file suara dan objek-objek lainnya yang didukung oleh aplikasi Flash. Atribut-atribut *artwork* tersebut dapat dimodifikasi dengan tool-tool yang tersedia dalam aplikasi Flash.

b. Simbol

Simbol adalah sebuah elemen seperti objek grafik, objek tombol, klip video, file suara atau font yang digunakan berulang kali dalam sebuah dokumen Flash. Simbol yang dibuat akan diletakkan dalam file library. Flash meletakkan simbol ke dalam file hanya sekali sehingga dapat mengurangi ukuran file.

c. Instance

Instance adalah sebuah kembaran simbol yang diletakkan pada stage. Properti-properti dari sebuah *instance* dapat dimodifikasi tanpa mempengaruhi simbol utama. Sedangkan apabila sebuah simbol utama diedit, maka dapat mengubah seluruh *instance* yang telah ada.

d. Komponen

Komponen adalah klip-klip movie pendek dengan parameter-parameter yang telah didefinisikan untuk membantu dalam pembuatan dan mengembangkan movie dan aplikasi Flash yang kaya dan interaktif. Komponen dapat digunakan untuk berbagai fungsi, termasuk pembuatan elemen-elemen antarmuka, interaksi antara client dan server, serta objek-objek audio-video.

e. Aset

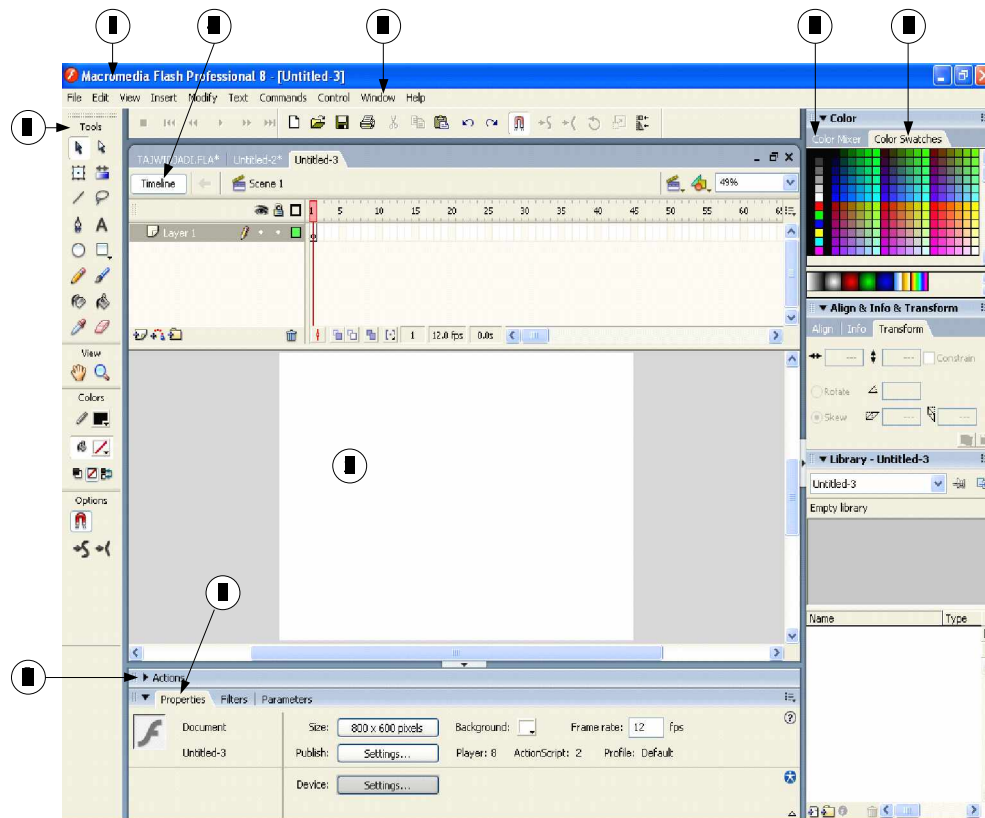
Aset adalah berbagai macam elemen yang digunakan untuk membuat sebuah movie. Yang termasuk kategori aset adalah semua objek yang ada pada stage dan simbol, instance, klip suara, dan file-file yang dapat diimpor lainnya.

f. Animasi

Animasi adalah sebuah objek atau beberapa objek yang tampil bergerak melintasi stage atau berubah bentuk, berubah ukuran, berubah warna, berubah keburaman *(opacity)*, berubah putaran, dan berubah properti-properti lainnya. Dalam aplikasi Flash animasi dapat dibuat dengan tiga cara, yaitu animasi yang dibuat dengan cara melakukan *tween*, *frame by frame* dan *action script.*

g. Movie

Movie adalah serangkaian animasi yang dibuat berdasarkan suatu alur cerita. Di dalam sebuah *movie* terdiri atas beberapa scene yang memiliki sebuah *timeline.* Sedangkan sebuah scene terdiri atas beberapa frame.

Untuk dapat menggunakan program aplikasi *Macromedia Flash* dengan baik, sebaiknya mengetahui perintah-perintah dan fungsi-fungsi yang ada pada layar.

Gambar 2.1 : Tampilan Macromedia Flash

Keterangan :

1. **Title Bar** adalah sebuah baris informasi yang terletak di sudut kiri paling atas aplikasi yang menerangkan judul movie yang sedang dikerjakan.
2. **Menu Bar** adalah kumpulan menu yang terdiri atas daftar menu-menu yang digolongkan dalam satu kategori. Misalnya menu *File* terdiri atas perintah *New*, *Open*, *Save*, *Import*, *Eksport*, dan lain-lain.
3. **Tools Box** adalah kumpulan tool-tool yang sering digunakan untuk melakukan seleksi, menggambar, memberi warna objek, memodifikasi objek, dan mengatur besar kecil tampilan stage.

4. Panel **Timeline** adalah sebuah jendela panel yang digunakan untuk mengelompokkan dan mengatur isi sebuah movie. Pengaturan tersebut meliputi menentukan masa tayang objek, pengaturan layer dan lain-lain.
5. **Stage** adalah sebuah area untuk berkreasi dalam membuat animasi yang digunakan untuk mengkomposisi frame-frame secara individual dalam sebuah movie.
6. Panel **Color Mixer** adalah sebuah jendela panel yang digunakan untuk membuat dan mengedit sebuah warna atau sebuah gradasi warna. Color Mixer juga digunakan untuk membuat dan menambahkan warna-warna baru untuk sebuah palet warna yang ada pada panel Color Swatch.
7. Panel Color Swatch adalah sebuah jendela panel yang digunakan untuk pengaturan palet warna yang berisi contoh-contoh warna. Palet-palet warna tersebut dapat diimpor, diekspor dan dimodifikasi sesuai kebutuhan. Default palet warna dalam panel Color Swatch adalah palet Web-Safe yang memiliki warna sebanyak 216 macam warna.
8. Panel **Property Inspector** adalah sebuah jendela panel yang sering digunakan untuk mengubah atribut-atribut objek. Tampilan panel Property Inspector secara otomatis dapat berganti-ganti dalam menampilkan informasi atribut-atribut properti dari objek terpilih.
9. Panel **Actions** adalah sebuah jendela panel yang menyediakan kebutuhan untuk membuat interaktivitas dalam sebuah movie dengan menuliskan beberapa baris script dengan menggunakan bahasa pemrograman Action Script.

2.3 *Multimedia*

Multimedia dapat diartikan sebagai ”lebih dari satu media”. *Multimedia* bisa berupa kombinasi antara *teks, grafik*, *animasi*, suara dan gambar. Namun pada bagian ini perpaduan dan kombinasi dua atau lebih jenis media ditekankan kepada kendali komputer sebagai penggerak keseluruhan gabungan media ini. Dengan demikian arti multimedia yang umumnya dikenal dewasa ini adalah berbagai macam kombinasi *grafik*, *teks,* suara, *video*, dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran (Arsyad, 2002:169).

Konsep penggabungan ini dengan sendirinya memerlukan beberapa jenis peralatan perangkat keras yang masing-masing tetap menjalankan fungsi utamanya sebagaimana biasanya, dan komputer merupakan pengendali seluruh peralatan itu. Jenis peralatan itu adalah komputer, video kamera, *video cassette recorder* (VCR), *overhead projector, CD Player, compact disc.* Kesemua peralatan ini haruslah kompak dan bekerjasama dalam menyampaikan informasi kepada pemakainya.

Informasi yang disajikan melalui multimedia ini berbentuk dokumen yang hidup, dapat dilihat di layar monitor, atau ketika diproyeksikan ke layar lebar melalui *overhead projector*, dan dapat didengar suaranya, dilihat gerakannya (video atau animasi). Multimedia bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Informasi akan mudah dimengerti karena sebanyak mungkin indera, terutama telinga dan mata, digunakan untuk menyerap informasi tersebut.

Kemampuan teknologi elektronika makin besar. Bentuk informasi grafis, video, animasi, suara, dan lain-lain dengan mudah dapat dihasilkan dengan mutu yang cukup baik. Misalnya video kamera berfungsi merekam video yang diinginkan untuk kemudian ditransfer dan digabungkan dengan animasi, grafik dan teks yang dihasilkan komputer.

Multimedia sendiri terdiri dua kategori, yaitu *movie linear* dan *non linear* (interaktif). *Movie non-linear* dapat berinteraksi dengan aplikasi web yang lain melalui penekanan sebuah tombol navigasi, pengisian form. Desainer web membuat *movie non-linear* dengan membuat tombol navigasi, animasi logo, animasi bentuk, dengan sinkronisasi suara. Untuk *movie linear* pada prinsipnya sama dengan *movie non-linear*, akan tetapi dalam *movie* ini tidak ada penggabungan seperti pada *movie non-linear* hanya animasi-animasi biasa.

2.4 Objek Multimedia

Multimedia oleh Ariesto Hadi Sutopo (2003: 196), diartikan sebagai kombinasi dari macam-macam objek multimedia, yaitu teks, *image*, animasi, audio, video, dan *link* interaktif untuk menyajikan informasi.

Setiap objek multimedia memerlukan cara penanganan tersendiri, dalam hal kompresi data, penyimpanan, dan pengambilan kembali untuk digunakan. Multimedia terdiri dari beberapa objek, yaitu teks, grafik, *image*, animasi, audio, video, dan *link* interaktif.

a. Teks

Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah penggunaan *hypertext, auto-hypertext, text style, import text,* dan *export text.*

1) *Hypertext*

Sebagian besar penggunaan *link* dalam multimedia interaktif berdasarkan penggunaan *hypertext* yang biasa disebut *hotword* atau hotkey. Hal ini berarti bahwa pengguna ingin mendapatkan informasi tentang kata atau sebagian kalimat tertentu, dilakukan dengan memilih kata dengan mouse dan membuka window yang berisi informasi tambahan dalam bentuk teks, grafik, atau audio. Pada umumnya, hotword ditampilkan berbeda dengan teks lain pada monitor. Untuk membedakan hotword dengan teks lain dapat dilakukan dengan memberikan warna atau font berbeda, pointer mouse berubah pada saat berada diatas hotword dan lain-lain. Hal ini dapat memudahkan pengguna untuk mengenali teks yang mempunyai hubungan dengan informasi lebih lanjut. Untuk mengembangkan program multimedia yang berorientasi pada teks (text-oriented), seperti panduan penggunaan (manual reference), maka harus dipilih authoring tool yang mempunyai kemampuan hypertext yang baik.

2) *Auto-hypertext*

Beberapa *authoring software* mempunyai fitur yang disebut *auto-hipertext.* Dengan fasilitas yang ada, pada pengembangan multimedia tidak perlu menentukan tanda khusus pada teks yang mempunyai hubungan dengan

link. Tetapi, program mengenali teks yang mempunyai informasi tertentu dan langsung secara otomatis menampilkan informasi bila teks dipilih oleh pengguna. Dalam hal ini, pengguna tidak dapat membedakan teks yang mempunyai informasi lebih lanjut atau tidak, sehingga fasilitas ini tidak memudahkannya. Tetapi, perancang dapat menghemat lebih banyak waktu karena program secara otomatis membuat *link hipertext*.

3) *Text searching*

Pencarian teks merupakan fitur yang memudahkan pengguna dengan memasukkan suatu kata (atau memilih dari suatu daftar kata) dalam program multimedia, pengguna dapat dengan cepat memperoleh informasi yang berhubungan dengan kata tersebut. Hal ini serupa dengan pencarian teks dalam indeks suatu buku, kemudian dapat membuka halaman tertentu untuk memperoleh informasi lebih lanjut. Dalam program multimedia, proses pencarian dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan dengan penggunaan indeks pada pencarian dalam buku. Beberapa *authoring tool* dilengkapi dengan kemampuan pencarian teks yang fleksibel dan baik, sehingga memudahkan pengguna untuk menggunakannya.

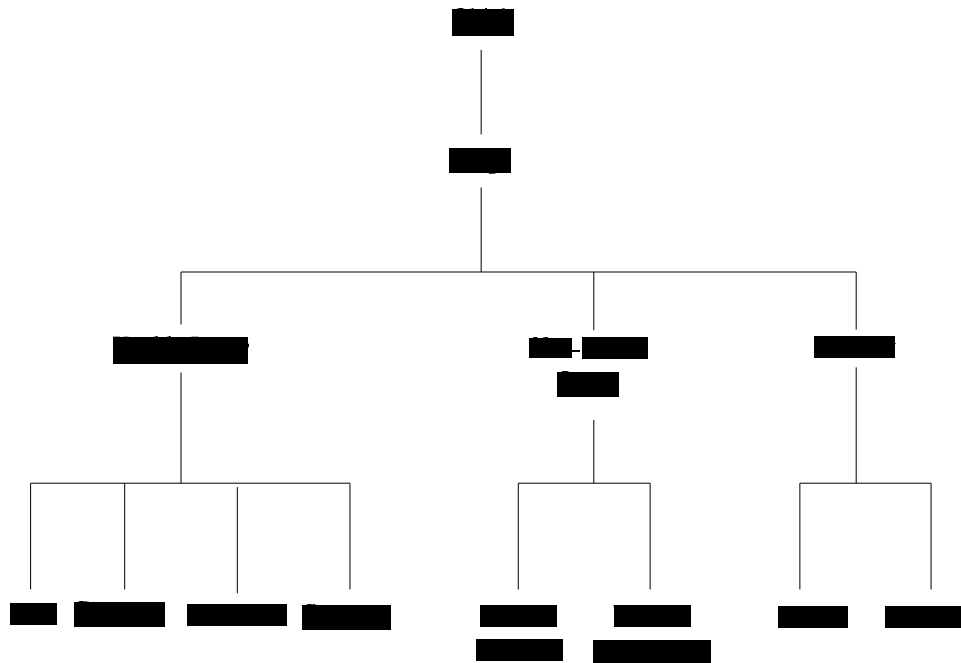
4) *Import text* dan *export text*

Beberapa teks yang digunakan dalam program multimedia mungkin telah ada dan dibuat sebelumnya dengan pengolah kata, atau dapat memasukkan data yang telah tersimpan dalam basis data. Bila file mempunyai ukuran besar maka tidak memerlukan waktu untuk memasukkan kembali ke dalam multimedia secara manual, sehingga diperlukan paket *authoring* yang

dapat mengimpor teks dan basis data dari file lain. Pada umumnya program multimedia dapat membaca file teks ASCII. ASCII adalah singkatan dari *American Standart Code for Information Interchange*, yaitu format karakter standar yang dapat digunakan pada semua komputer dan program.

b. *Image*

Secara umum *image* atau grafik berarti *still image* (gambar tetap) seperti foto dan gambar. Manusia sangat berorientasi pada visual (*visual-oriented*), dan gambar merupakan sarana yang sangat baik untuk menyajikan informasi. Semua objek yang disajikan dalam bentuk grafik adalah bentuk setelah dilakukan *encoding* dan tidak mempunyai hubungan langsung dengan waktu.

Gambar 1. memperlihatkan hirarki dari kelas objek yang termasuk dalam kategori *image*. Kelompok ini termasuk tipe data seperti dokumen *image*, *faksimil*, *fractal*, *bitmap*, dan *still foto*.

Gambar 2.2 : Hirarki Objek Image dalam multimedia
(Ariesto Hadi Sutopo, 2003:10)

1) *Visible*

Kelompok *visible image* termasuk *drawing* (seperti *blueprint engineering drawing*, gambar denah, dan lain-lain), dokumen (di-*scan* sebagai *image*), *painting* (hasil *scan* atau dibuat dengan aplikasi *paint* program pada komputer), foto (hasil *scan* atau dimasukkan komputer langsung dengan kamera digital), dan *still frame* yang diambil dari kamera video.

2) *Non-visible*

Non-visible image adalah *image* yang tidak disimpan sebagai *image*, tetapi ditampilkan sebagai *image*. Contohnya: ukuran tekanan, ukuran temperatur, dan tampilan meteran lainnya.

3) *Abstrak*

Image abstrak sebenarnya bukan *image* yang terdapat dalam kenyataan, tetapi dihasilkan oleh komputer seperti dalam perhitungan matematika. *Fractal* merupakan contoh *image abstrak* yang baik. Fungsi diskrit menghasilkan *image* yang tetap dalam skala tertentu, sedangkan fungsi kontinyu membentuk *image* seperti *fading* atau *dissolving.*

Beberapa aspek penting dari grafik adalah *integrated drawing tool, clip art,* impor grafik dan resolusi.

a) *Integrated drawing tool*

Pada umumnya *authoring software* mempunyai kemampuan untuk membuat gambar seperti garis. Grafik tersebut dibuat menggunakan mouse dan macam objek seperti garis, lingkaran, poligon dengan dukungan warna yang dikehendaki. Hasil grafik pada umumnya sederhana, tetapi bermanfaat dalam program. Hal ini disebabkan oleh tidak dimilikinya kemampuan *image* yang komplek pada *software.*

b) *Clip art*

Clip art merupakan kumpulan dari *image* dan objek sederhana seperti gambar telepon, komputer, bunga, yang dapat digunakan dalam aplikasi sebagai *still image* atau animasi. Banyak paket *authoring* dilengkapi dengan *library* dari *clip art,* sehingga pengguna dapat dengan mudah menggunakannya. Hal ini sangat membantu bila tidak mempunyai *scanner* atau alat lain yang dapt digunakan sebagai alat input untuk memasukkan gambar ke dalam komputer.

c) *Impor* grafik

Image yang baik biasanya berasal dari sumber lain, yaitu hasil fotografi yang baik. Secara umum *image* berarti gambar *raster* (*halftone drawing*), seperti foto. Beberapa paket *authoring* dapat mengimpor *image* dan format gambar tertentu seperti .PCX, .BMP, .JPG, .GIF, dan lainnya.

Basis data karyawan dengan atribut seperti nama, alamat, dan lainnya akan lebih afektif bila foto karyawan yang bersangkutan dapat ditampilkan. Demikian juga foto-foto seperti gedung dan lain-lain sangat memerlukan penyimpanan yang besar. Hal inilah yang menyebabkan aplikasi multimedia disimpan dalam media penyimpanan yang cukup besar kapasitasnya seperti CD-ROM.

d) Resolusi

Resolusi grafik yang tinggi dapat menampilkan gambar dengan baik, tetapi tidak dapat diperoleh bila *authoring software* yang digunakan tidak mendukung resolusi tersebut. Demikian juga, beberapa *software* tidak dapat menampilkan resolusi lebih dari 640 x 480 *pixel.* Bila aplikasi sangat memerlukan resolusi yang tinggi, maka diperlukan *authoring software* yang mendukung resolusi dengan 256 warna atau *true colour.* Bila multimedia yang dihasilkan akan menggunakan bermacam-macam *graphic adapter*, maka *authoring tool* harus mendukung bermacam-macam resolusi.

c. Animasi

Animasi berarti gerakan *image* atau video, seperti gerakan orang yang sedang melakukan suatu kegiatan, dan lain-lain. Konsep dari animasi

adalah menggambarkan sulitnya menyajikan informasi dengan satu gambar saja atau sekumpulan gambar. Demikian juga tidak dapat menggunakan teks untuk menerangkan informasi. Animasi seperti halnya film, dapat berupa *frame-based* atau *cast-based animation* (animasi berbasis *cast*) mencakup pembuatan kontrol dari masing-masing objek (kadang-kadang disebut *cast member* atau *actor*) yang bergerak melintasi latar belakang (*background*). Hal ini merupakan bentuk umum animasi yang digunakan dalam permainan komputer dan *object-oriented software* untuk lingkungan *window.*

File animasi memerlukan penyimpanan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan file gambar. Dalam *authoring software,* biasanya animasi mencakup kemampuan ”*recording”* dan *”playback”*. Fasilitas yang dimiliki oleh *software* animasi mencakup *integrated animation tool, animation clip,* impor animasi, *recording, playback,* dan *transition effect.*

1) *Integrated animation tool*

Walaupun sebagian besar *authoring tool* mendukung penggunaan animasi, tidak semuanya dapat digunakan untuk membuat dan menghasilkan file animasi. Beberapa *authoring tool* menggunakan animasi yang dihasilkan dari *software* lain, atau komputer dengan *platform* lain, seperti **Macintosh, Silicon Graphics**, dan lainnya. Untuk pembuatan aplikasi sederhana yang dilengkapi dengan animasi, dapat dipilih *authoring tool* yang menunjang pembuatan animasi. Namun bila diperlukan animasi yang lebih baik dengan *software* lain, maka penggunaan *integrated animation tool* dapat memperoleh hasil yang baik.

2) *Animation clip*

Animation clip adalah *clip art* yang berisi file animasi. Banyak paket *authoring* dilengkapi dengan *library* dari animasi yang dapat digunakan pada komputer.

3) *Impor* file animasi

Seperti file grafik, multimedia memerlukan animasi dari file lain. Beberapa paket *authoring* dapat mengimpor animasi dari format file animasi tertentu seperti .FLI dan .FLC. Disamping itu, *image* grafik dapat diimpor dari file grafik dan kemudian dibuat animasi, sehingga paket *authoring* dapat mengimpor *image* dari format grafik yang diperlukan.

Perlu diperhatikan juga bahwa *authoring software* yang digunakan dapat menampilkan warna dan resolusi dari file animasi yang diimpor.

4) Kemampuan *recording* dan *playback*

Tidak menjadi masalah file animasi yang digunakan, *authoring tool* harus dapat mengontrol bagaimana animasi direkam dan ditampilkan pada layar monitor. Contohnya, *playback control* harus dilengkapi dengan pilihan untuk *end user*, diantaranya "*pause*", "*replay*", dan informasi *sekuens*.

5) *Transition effect*

Animasi dapat lebih menarik bila menggunakan efek transisi seperti: *fade-in* dan *fade-out*, *zoom*, rotasi objek dan warna. Namun, tidak semua *authoring software*, dilengkapi dengan kemampuan tersebut.

d. Audio

Penyajian audio merupakan cara lain untuk lebih memperjelas pengertian suatu informasi. Contohnya, narasi merupakan kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui video. Suara dapat lebih menjelaskan karakteristik suatu gambar, misalnya musik dan suara efek (*sound effect*). *Authoring software* yang digunakan harus mempunyai kemampuan untuk mengontrol *recording* dan *playback*. Beberapa *authoring software* dapat merekam suara dengan macam-macam *sampling size* dan *sampling rate*. Bila narasi atau suara yang digunakan tidak memerlukan prioritas kualitas suara, maka tidak perlu khawatir akan kemampuan *software* dengan audio apapun yang digunakan. Namun, perekaman musik yang baik memerlukan *sampling size* dan *sampling rate* yang tinggi. Beberapa macam *authoring software* dapat mengkonversi suara, seperti format .WAV, .MID (MIDI), .VOC, atau .INS dan mungkin dihubungkan dengan *sekuens* dari animasi.

e. *Full-motion* dan *live video*

Full-motion video berhubungan dengan penyimpanan sebagai video klip, sedangkan *live video* merupakan hasil pemrosesan yang diperoleh dari kamera. Beberapa *authoring tool* dapat menggunakan *full motion video*, seperti hasil rekaman menggunakan VCR, yang dapat menyajikan gambar bergerak dengan kualitas tinggi.

f. *Interactive link*

Sebagian dari multimedia adalah interaktif, dimana pengguna dapat menekan mouse atau objek pada layar monitor seperti tombol atau teks dan menyebabkan program melakukan perintah tertentu.

Interactive link dengan informasi yang berkaitan seringkali dihubungkan secara keseluruhan sebagai *hypermedia*. Secara spesifik, dalam hal ini termasuk *hypertext (hotword), hypergraphics* dan *hypersound* menjelaskan jenis informasi yang dihubungkan.

Interactive link diperlukan bila pengguna menunjuk pada suatu objek atau tombol supaya dapat mengakses program tertentu. *Interactive link* diperlukan untuk menggabungkan beberapa elemen multimedia sehingga menjadi informasi yang terpadu.

2.5 Ilmu *Tajwid*

Ilmu *tajwid* ialah ilmu yang digunakan untuk mengetahui bagaimana sebenarnya membunyikan huruf-huruf dengan betul, baik huruf yang berdiri sendiri maupun huruf dalam rangkaian.

2.5.1 Huruf-huruf *Hijaiyah* yang Menjadi Pembahasan Ilmu *Tajwid*

ا	ب	ت	ث	ج	ح	خ
ALIF	BA’	TA’	TSA’	JIEM	CHA’	KHO’
د	ذ	ر	ز	س	ش	ص
DAL	DZAL	RO’	ZAI	SIEN	SYIEN	SHOD
ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق
DLOD	THO’	DHO’	’AIN	GHOIN	FA’	QOF
ك	ل	م	ن	و	ه	ي
KAF	LAM	MIEM	NUN	WAWU	HA’	YA’
		ء	لا			
		HAMZAH	LAM ALIF			

Gambar 2.3 : Huruf *Hijaiyah*

2.5.2 Guna Ilmu *Tajwid*

Guna ilmu *tajwid* ialah untuk memelihara bacaan Al-Qur’an dari kesalahan dan perubahan serta memelihara lisan dari kesalahan membacanya. Mempelajari ilmu *tajwid* hukumnya *Fardlu Kifayah.* Membaca Al-Qur’an dengan baik sesuai dengan ilmu *tajwid* hukumnya *Fardlu ‘Ain*.

2.5.3 Macam Hukum *Tajwid*

A. ***NUN SUKUN* نْ dan *TANWIN* (ـٌ ـٍ ـً)**

NUN SUKUN adalah huruf ن yang ditandai seperti : نْ, *NUN SUKUN* dalam rangkaian adalah seperti : ـنْ ، ـنْـ ، نْـ. *TANWIN* adalah suara *NUN SUKUN* (bukan *nun sukun* tetapi bunyi suara *nun sukun*) yang terdapat di akhir kata benda (اسم). *TANWIN* merupakan tanda harokah rangkap, umpamanya :

- Suara AN ditandai dengan *PATCHATAIN* : ـً
- Suara IN ditandai dengan *KASROTAIN* : ـٍ
- Suara UN ditandai dengan *DLOMMATAIN* : ـٌ

Ada lima hukum bacaan nun sukun dan tanwin :

1. *IDH-HAR CHALQI*

   IDH-HAR artinya: menjelaskan, *CHALQI* dari kata *CHALQ* artinya: tenggorokan. Hukum bacaan disebut *IDH-HAR CHALQI* adalah bila *NUN SUKUN* atau *TANWIN* bertemu dengan salah satu huruf-huruf *chalqi*. Huruf-huruf *chalqi* sebanyak enam itu ialah : *Hamzah* (ء)*, ha'* (ه), *'ain* (ع), *cha'* (ح), *ghoin* (غ)., dan *kho'* (خ). Huruf-huruf ini disebut *chalqi* karena *makhroj* (tempat keluarnya suara huruf) tersebut adalah kerongkongan.

Cara membaca *NUN SUKUN* atau *TANWIN* yang demikian itu harus terang, jelas dan pendek, bunyi suaranya tetap jelas, tidak samara dan tidak mendengung. Sebagai misal نْ bertemu ء : إِنْ أَنَا harus dibaca IN ANA, tidak boleh dibaca INN (mendengung) ANA.

2. *ID-GHOM BIGHUNNAH*

ID-GHOM artinya : memasukkan, *BIGHUNNAH* artinya : dengan mendengung. Hukum bacaan disebut *ID-GHOM BIGHUNNAH* ialah bila *NUN SUKUN* atau *TANWIN* bertemu salah satu huruf empat ini, yaitu : *yaa* (ي), *nun* (ن), *miem* (م), dan *wawu* (و) dalam dua perkataan.

Cara membacanya : *nun sukun* atau *tanwin* itu dimasukkan menjadi satu dengan huruf sesudahnya atau ditasydidkan dan dengan mendengung. Sebagai misal huruf نْ bertemu ي : لَنْ يَقُوْلَ ini terdiri dari dua kata, yaitu لَنْ dan يَقُوْلَ membacanya harus *LAIYAQUULA*, tidak boleh dibaca *LANYAQUULA*, sebab *nun sukun* sudah dimasukkan menjadi satu dengan huruf *yaa'* sesudahnya.

3. *ID-GHOM BILAGHUNNAH*

BILA artinya : dengan tidak. Hukum bacaan disebut *ID-GHOM BILAGHUNNAH* bila نْ atau (ـًـٍـٌ) bertemu

dengan huruf ل dan ر. Cara membacanya meng-*id-ghomkan nun* atau *tanwin* pada *LAM* dan *RO'* tetapi tanpa mendengung.

Contoh : اِنْ لَمْ تَفْعَلْ dibaca *ILLAM TAF'AL* tidak boleh dibaca *IN-LAM TAF'AL*.

4. *IQLAB*

IQLAB artinya : menukar atau mengganti. Hukum bacaan disebut *IQLAB* ialah apabila *NUN SUKUN* atau *TANWIN* bertemu dengan huruf *BA'* (ب). Cara membacanya dengan menyuarakan نْ atau (ـًـٍـٌ) menjadi suara *MIEM* (م), dengan merapatkan dua bibir serta mendengung. Contoh : اَنْ بُوْرِكَ tidak boleh dibaca *AN-BURIKA*, tetapi harus dibaca *AMMBUURIKA*.

5. *IKHFA'*

IKHFA' artinya : menyamarkan. Hukum bacaan disebut *IKHFA'* yaitu jika نْ atau (ـًـٍـٌ) bertemu salah satu huruf *hijaiyah*, selain huruf-huruf *Chalqi*, huruf-huruf *Id-ghom Bighunnah* dan *Id-ghom Bilaghunnah* dan huruf *Iqlab*, yaitu huruf-huruf : ت ، ث ، ج ، د ، ذ ، ز ، س ، ش ، ص ، ض ، ط ، ظ ، ف ، ق ، ك

Cara membacanya adalah suara *NUN* maupun *TANWIN* masih tetap terdengar tetapi samar antara *idh-har* dan *id-ghom*, lagipula terus bersambung dengan *makhroj* huruf berikutnya,

sehingga kedengarannya berbunyi seperti “NG” jika bertemu ك، ق، ف، ظ، ز dan ada kalanya mirip suara “NY” dan “NG” jika bertemu ش، س، ذ، ث ada kalanya seperti “NY” jika bertemu ج dan ada kalanya tetap berbunyi huruf ن ketika bertemu dengan huruf-huruf ط، ض، د، ت. Contoh : مِنْكُمْ tidak boleh dibaca *MIN-KUM,* tetapi harus dibaca : *MINGKUM,* sebab suara *NUN SUKUN* bersambung dengan *KAAF* serta mendengung.

B. *MIEM SUKUN*

Ada tiga hukum bacaan *miem sukun*, yaitu :

1. *IDH-HAR SYAFAWI*

   SYAFAWI asal katanya *SYAFATUN* artinya bibir. Hukum bacaan disebut *IDH-HAR SYAFAWI* ialah apabila *MIEM SUKUN* (مْ) berhadapan dengan salah satu huruf *hijaiyah* 26, selain *MIEM* (م) dan *BAA'* (ب). Cara membacanya *MIEM* disuarakan dengan terang dan jelas di bibir serta mulut tertutup, dan harus lebih diperjelas lagi bila مْ bertemu dengan و dan ف. Contoh : مَمْلُوْكًا : مْ – ل harus dibaca *MAM-LUUKAN,* tidak boleh dibaca *MAMMLUUKAN.*

2. *IKHFA' SYAFAWI*

Hukum bacaan disebut *IKHFA' SYAFAWI* ialah bila *MIEM SUKUN* (مْ) bertemu dengan *BAA'* (ب). Cara membacanya harus disuarakan samar-samar di bibir dan didengungkan. Contoh : تَرْمِيْهِمْ بِحِجَارَةٍ : مْ — ب harus dibaca *TARMIE-HIMMBICHIJAAROH,* tidak boleh dibaca *TARMIE-HIM-BICHIJAAROH.*

3. *ID-GHOM MIEMI*

Hukum bacaan disebut *ID-GHOM MIEMI* atau *ID-GHOM MUTAMATSILAIN* ialah bila (مْ) bertemu sesama (م). Cara membacanya adalah menyuarakan *MIEM* rangkap atau ditasydidkan. Contoh : اِلَيْكُمْ مُرْسَلُوْنَ : مْ — م harus dibaca *ILAIKUMMURSALUUN,* tidak boleh dibaca *ILAIKUM-MURSALUUN.*

C. *NUN TASYDID dan MIEM TASYDID*

Tasydid dengan tanda kepala huruf *SIEN* (سّ - س) diatas sesuatu huruf, menunjukkan huruf yang bertasydid diatasnya itu adalah huruf rangkap, huruf yang satu *sukun* dan huruf yang satunya lagi berharokah.

1. *GHUNNAH*

Hukum bacaan disebut *GHUNNAH* yaitu wajib dibaca mendengung adalah apabila ada *NUN* bertasydid (نّ) dan *MIEM* bertasydid (مّ). Contoh : إنَّ harus dibaca *INNA* (dengan mendengung) tidak boleh dibaca *INA*.

D. TIGA MACAM *ID-GHOM*

Ada tiga macam *ID-GHOM* yang berbeda karena perbedaan *makhroj* huruf dan sifatnya, ialah :

1. *ID-GHOM MUTAMATSILAIN*

MUTAMATSILAIN artinya dua sama. Hukum bacaan disebut *ID-GHOM MUTAMATSILAIN* ialah apabila suatu huruf bertemu sesamanya, yang sama *makhroj* dan sama sifatnya, huruf yang pertama *sukun* dan huruf yang kedua berharokah. Cara membacanya adalah dengan memasukkan huruf pertama pada huruf yang kedua atau dengan mentasydidkannya, yaitu dibaca dengan *tasydid*. Contoh: إِذْ ذَهَبَ membacanya harus *IDZDZAHABA* إِذَّهَبَ.

2. *ID-GHOM MUTAJANISAIN*

MUTAJANISAIN artinya : dua sama jenis. Hukum bacaan disebut *ID-GHOM MUTAJANISAIN* ialah bila ada suatu huruf yang *sukun* berhadapan dengan huruf yang berharokah,

keduanya sama *makhroj* dan lain sifatnya. Membacanya harus dengan memasukkan atau meng-*id-ghom*kan huruf pertama pada huruf kedua. Contoh : لَقَدْتَابَ tidak boleh dibaca *LAQOD-TABA,* melainkan harus dibaca dengan *id-ghom* atau ditasydidkan sehingga dibaca *LAQOTTAABA.*

3. *ID-GHOM MUTAQORIBAIN*

MUTAQORIBAIN artinya : dua berdekatan. Hukum bacaan disebut ID-GHOM MUTAQORIBAIN ialah dua huruf yang berhadap-hadapan itu hampir berdekatan *makhroj* dan sifatnya, yang pertama *sukun* dan yang kedua berharokah. Membacanya harus diidghomkan atau ditasydidkan huruf pertama pada huruf kedua. Contoh : ث -- ذ : يَلْهَثْ ذَٰلِكَ dibaca يَلْهَذَّٰلِكَ

E. *LAM TA'RIF*

Yang disebut *LAM TA'RIF* yaitu *ALIF* dan *LAM* (ال) yang selalu berada di awalan kata benda (إِسْم) sehingga perkataan tersebut menjadi *MA'RIFAT* (مَعْرِفَة). AL (ال) ada yang dibaca terang dan jelas atau di-idh-harkan karena berhadapan dengan huruf-huruf tertentu. Dan adapula *AL* (ال) yang bunyinya dihilangkan atau tidak diucapkan melainkan di-idghomkan pada huruf berikutnya.

1. *IDH-HAR QOMARIYAH*

   QOMARIYAH dari kata asal *QOMAR*, artinya : bulan. Hukum bacaan disebut *IDH-HAR QOMARIYAH* adalah bila *ALIF* dan *LAM* (ال) bertemu dengan salah satu huruf *QOMARIYAH.* Cara membacanya harus dijelaskan atau di-idh-harkan. Contoh : ال --- ء   اَلْأَبْتَرُ

   Huruf *QOMARIYAH* terkumpul dalam kalimat :

   اَبْغِ حَجَّكَ وَخَفْ عَقِيْمَهُ

2. *ID-GHOM SYAMSIYAH*

   SYAMSIYAH dari asal kata *SYAMSUN* artinya Matahari. Hukum bacaan disebut *ID-GHOM SYAMSIYAH* adalah bila *ALIF* dan *LAM* (ال) *AL* bertemu dengan huruf-huruf *hijaiyah* selain huruf-huruf *QOMARIYAH.* Cara membacanya dengan meng-id-ghomkan atau mentasydidkan pada huruf *syamsiyah*, sehingga ال tidak terbaca lagi meskipun tulisannya tetap ada. Contoh : ال --ط   اَلطَّارِقُ

   Huruf-huruf *syamsiyah* terkumpul dalam syair berikut dan terdapat pada awal tiap-tiap kata :

   طِبْ ثُمَّ صِلْ رَحْمًا تَفُزْ ضِفْ ذَا نِعَمْ

   دَعْ سُوْءَ ظَنٍّ زُرْ شَرِيْفًا لِلْكَرَمْ

2.6 *Qiro'ati*

Buku *qiro'ati* ini pengarangnya adalah H. Dachlan Salim Zarkasyi dari Semarang. Buku *qiro'ati* ini pertama kali terbit pada tanggal 1 Juli 1986, bertepatan dengan berdirinya TK. Al-Qur'an yang pertama dibumi Indonesia. Dan bukan mustahil TK. Al-Qur'an yang pertama di dunia. Dahulu, buku ini tersusun menjadi delapan jilid. Setelah diadakan penelitian ulang, akhirnya menemukan metode terbaru, hanya enam jilid. Dengan enam jilid buku yang terbaru ini, hasilnya jauh lebih mudah dari buku delapan jilid susunan lama.

Buku *Qiro'ati* untuk TK. Al-Qur'an yang disusun 1 Juli 1986 ini sumber pengambilannya dari buku *Qiro'ati* sepuluh jilid yang disusun pada tahun 1963. Pada tahun inilah pertama ditemukan metode praktis yang sekaligus memasukkan bacaan *tajwid*.

- Sistematika Pembelajaran

1. Jilid 1

- Dalam jilid 1 ini dikenalkan bunyi huruf A, Ba dan seterusnya.
- Dibaca langsung huruf hidup dua-dua huruf atau tiga-tiga huruf, dengan cepat dan tidak memanjangkan suara huruf yang pertama atau huruf yang terakhir.
- Supaya dibaca sama pendeknya setiap hurufnya.
- Pelajaran dalam kotak baris paling bawah, (huruf *hijaiyah*) dibaca menurut kelompok huruf *(ALIF, BA, TA, TSA)*. Jangan dipisah-pisah *ALIF – BA – TA – TSA*.

2. Jilid 2

- Dibaca langsung huruf hidup, tidak diurai.
- Setiap tulisan dalam kotak baris bawah, termasuk pelajaran yang harus dibaca oleh murid.
- Pelajaran angka arab tidak harus berbahasa arab.
- Halaman 25 sampai akhir, pelajaran *MAD*. (*Mad* dengan *ALIF, YA, WAWU*).
- Dan setiap murid membaca *MAD*, supaya jelas panjang dan pendeknya.
- Murid dibolehkan melanjutkan ke jilid berikutnya, apabila telah dapat membaca lancar tanpa ada salah baca.

3. Jilid 3

- Dibaca langsung tidak diurai, jangan dipindah ke halaman berikutnya jika belum dapat membaca lancar tanpa banyak salah membaca.
- Garis paling bawah (dalam kotak) dibaca menurut bacaan *hijaiyah* tanpa suara panjang.

4. Jilid 4

- Mengenalkan huruf *NUN sukun* langsung dengan bacaan *tajwid*, setiap *TANWIN* harus dibaca dengung sebab suara *TANWIN* sama dengan suara *NUN sukun.*
- Mengenalkan bacaan *MAD* wajib atau *jaiz* supaya dibaca panjang yang nyata.
- Pelajaran *makhroj SIN* dan *SYIN*, *HA (cha)* dan *KHA (cho)* supaya dibaca dengan *makhroj* sebaik mungkin.

- Mengenalkan setiap huruf *NUN* dan *MIM* bertasydid supaya dibaca *GHUNNAH* nyata.
- Mengenalkan semua huruf-huruf yang bertasydid supaya ditekan membacanya termasuk bacaan *syamsiyah.*
- Mengenalkan huruf *WAWU* yang tidak dibaca sebab tidak ada tanda *harokat.*
- Setiap *MIM sukun* tidak boleh dibaca dengung, kecuali *MIM sukun* berhadapan dengan huruf *MIM* harus dibaca dengung.
- Setiap huruf *NUN sukun* jika berhadapan dengan huruf *MIM*, suara *NUN sukun* hilang. Ditukar dengan suara *MIM sukun.*
- Setiap *NUN sukun* atau *TANWIN* jika berhadapan dengan huruf *LAM* atau *RO*, suara *NUN sukun* atau *TANWIN* hilang, ditukar dengan suara *LAM* atau *RO sukun*.
- Pelajaran dalam kotak baris paling bawah, harus dibaca.
- Tidak dibenarkan pindah ke jilid berikutnya jika belum dapat membaca lancar tanpa salah baca.

5. Jilid 5

- Setiap *NUN sukun* atau *TANWIN*, jika berhadapan dengan huruf *YA,* suara *NUN sukun* atau *TANWIN* masuk ke huruf *YA* yang dibaca dengung.
- Setiap *FATHATAIN* atau *FATHAH* BERDIRI, *waqofnya* dibaca panjang. Selain *fathatain waqofnya* dibaca *sukun.*

- Setiap *NUN sukun* atau *TANWIN* berhadapan dengan huruf *BA,* suara *NUN sukun* atau *TANWIN* ditukar dengan suara *MIM sukun.*

6. Jilid 6

- Inti pelajaran jilid enam ini, khusus bacaan *Idh-har Chalqi.*
- *NUN sukun* atau *TANWIN* tidak boleh dibaca dengung jika berhadapan dengan huruf *Hamzah* (ء), *ha'* (ه), *'ain* (ع), *cha'* (ح), *ghoin* (غ)., dan *kho'* (خ)

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Deskripsi Sistem

Berdasarkan latar belakang masalah dan perumusan masalah yang terdapat dalam bab sebelumnya dapat diketahui kebutuhan awal sistem adalah membuat perancangan media pembelajaran baca Al-Qur'an berbasis multimedia yang interaktif dan komunikatif.

Pembelajaran baca Al-Qur'an berbasis multimedia ini diterapkan dengan menjalankan program yang dibangun menggunakan Macromedia Flash dan memilih materi yang diinginkan dengan menekan tombol-tombol fungsi seperti menu materi yang terdiri dari *Tajwid*, *Iqro'*, Evaluasi, Info program.

3.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan meliputi 2 (dua) hal yaitu : *Hardware* (perangkat keras) dan *Software* (perangkat lunak).

3.2.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat program pembelajaran dengan Macromedia Flash adalah sebagai berikut:

a. Intel Pentium 1,5 GHz

b. Memory 256 MB

c. Hard disk 80 GB

d. Monitor SVGA dengan resolusi 1024 X 768
e. Sound card
f. Speaker aktif
g. Microphone
h. Scanner

3.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat program pembelajaran dengan Macromedia Flash adalah sebagai berikut:

a. Sistem Operasi Windows XP

   Sistem operasi yang digunakan untuk membuat program pembelajaran baca Al-Qur'an adalah Windows XP.

b. Macromedia Flash

   Macromedia Flash adalah sebuah *software* yang digunakan untuk membuat program Pembelajaran Baca Al-Qur'an Berbasis Multimedia.

c. Microtek ScanWizard 5 for Windows

   Microtek ScanWizard 5 for Windows adalah sebuah *software* dari scan yang berguna untuk memasukkan gambar-gambar ke dalam komputer. Sebelum men-scan gambar terlebih dahulu komputer di install microtek scanwizard. Sehingga gambar-gambar tersebut bisa dimasukkan ke dalam program Pembelajaran Baca Al-Qur'an Berbasis Multimedia.

d. Cool Edit 2000

Cool Edit 2000 adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk merekam suara ke dalam komputer, kemudian suara tersebut dimasukkan ke dalam program Pembelajaran Baca Al-Qur'an Berbasis Multimedia.

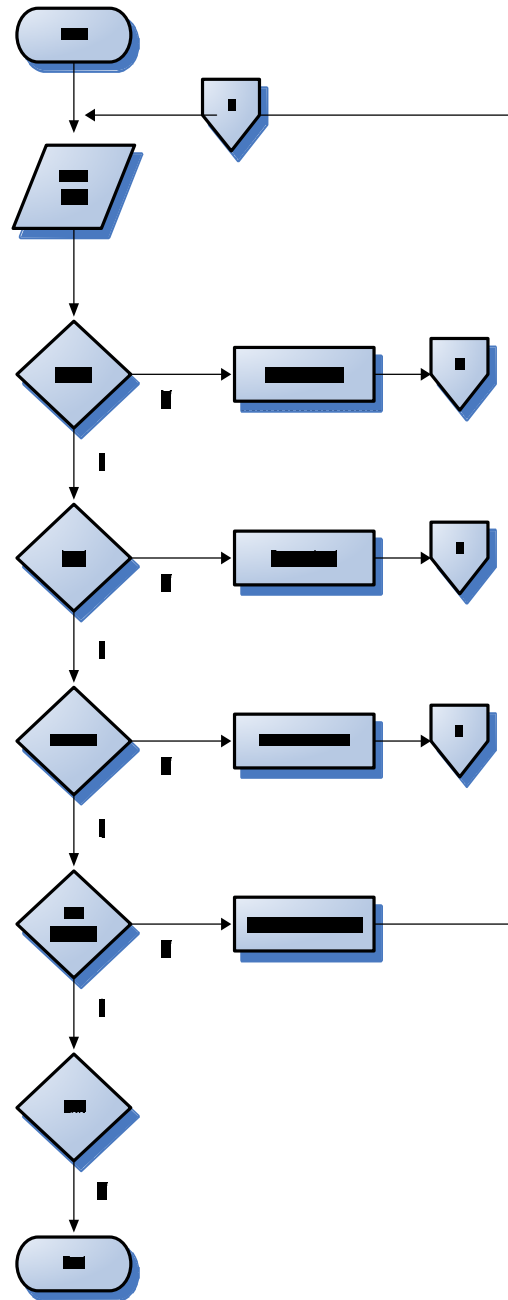
3.2.3 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Untuk bisa menjalankan program Pembelajaran Baca Al-Qur'an dibutuhkan spesifikasi komputer dengan perangkat keras dan perangkat lunak tertentu. Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

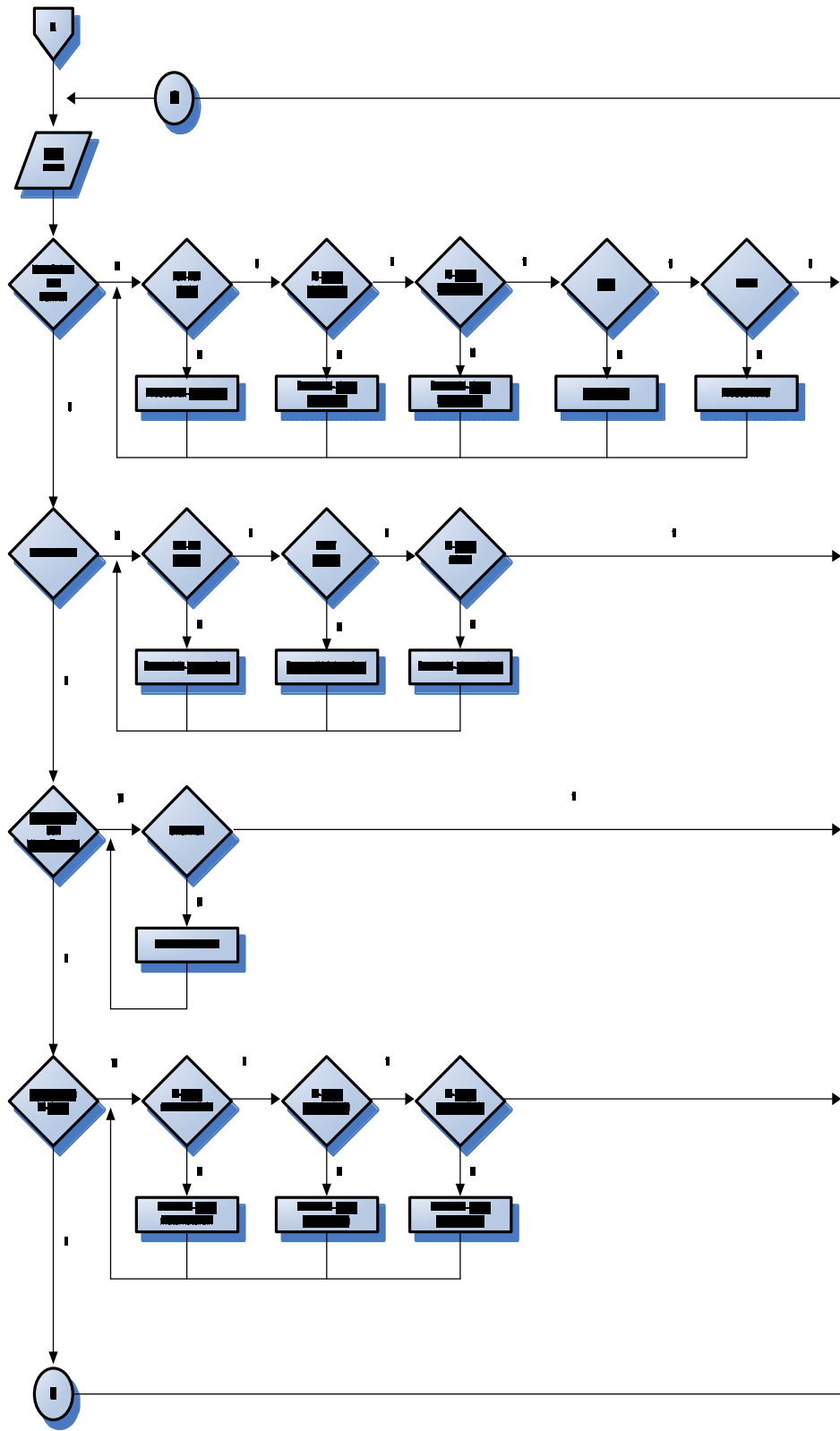
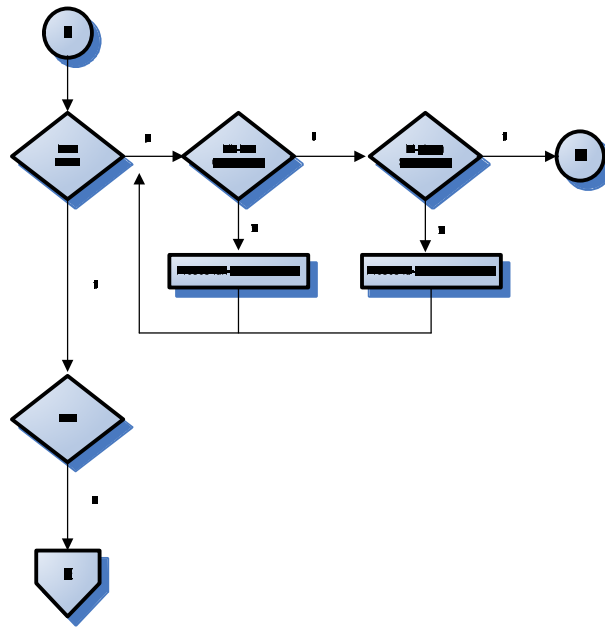
a. Sistem Operasi Windows XP
b. Intel Pentium 400 MHz atau diatasnya
c. Memory 128 MB
d. Hard disk 6 GB
e. Monitor SVGA dengan resolusi 1024 X 768
f. Sound card
g. Speaker aktif

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem program "Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Baca Al-Qur'an Berbasis Multimedia" meliputi 2 (dua) hal yaitu: Perancangan *flowchart* dan Perancangan *user interface*. Perancangan *flowchart* terdiri dari: *flowchart* menu utama, *flowchart menu tajwid, flowchart menu iqro'*.

3.3.1 Perancangan *Flowchart*

Gambar 3.1 : *Flowchart* menu utama

Gambar 3.1 adalah *flowchart* menu utama, dari gambar tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. *Start*.
2. Persiapan variabel awal yang akan digunakan.
3. Inisialisasi menu utama.
4. Tampilan form menu pada layar.
5. Menunggu inputan pilihan menu dari user.
6. Jika inputan *tajwid* maka akan ditampilkan pengertian hukum *tajwid* dan pilihan macam hukum *tajwid* (*nun sukun* dan *tanwin, miem sukun, nun tasydid* dan *miem tasydid*, tiga macam *id-ghom, lam ta'rif, makhorijul khuruf*).
7. Jika inputan *iqro'* maka akan ditampilkan materi pilihan *iqro'* yang terdiri dari jilid 1 sampai dengan jilid 6, dengan contoh cara membacanya yang baik dan benar.
8. Jika inputan evaluasi maka akan ditampilkan materi soal-soal latihan yang berhubungan dengan *iqro,* dan hukum-hukum *tajwid*. Setelah menjawab soal-soal latihan akan ditampilkan skor seberapa prosen keberhasilan *user* dalam menjawab soal.
9. Jika inputan info program maka akan ditampilkan form menu yang berisi nama pembuat dan *software* yang digunakan.
10. Jika inputan keluar maka *user* akan keluar dari program pembelajaran.

Gambar 3.2 : *Flowchart menu tajwid*

Gambar 3.2 adalah *flowchart menu tajwid*, dari gambar tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Persiapan variabel awal yang akan digunakan

b. Inisialisasi menu *tajwid*

c. Tampilan form menu pada layar

d. Menunggu inputan pilihan menu dari *user*

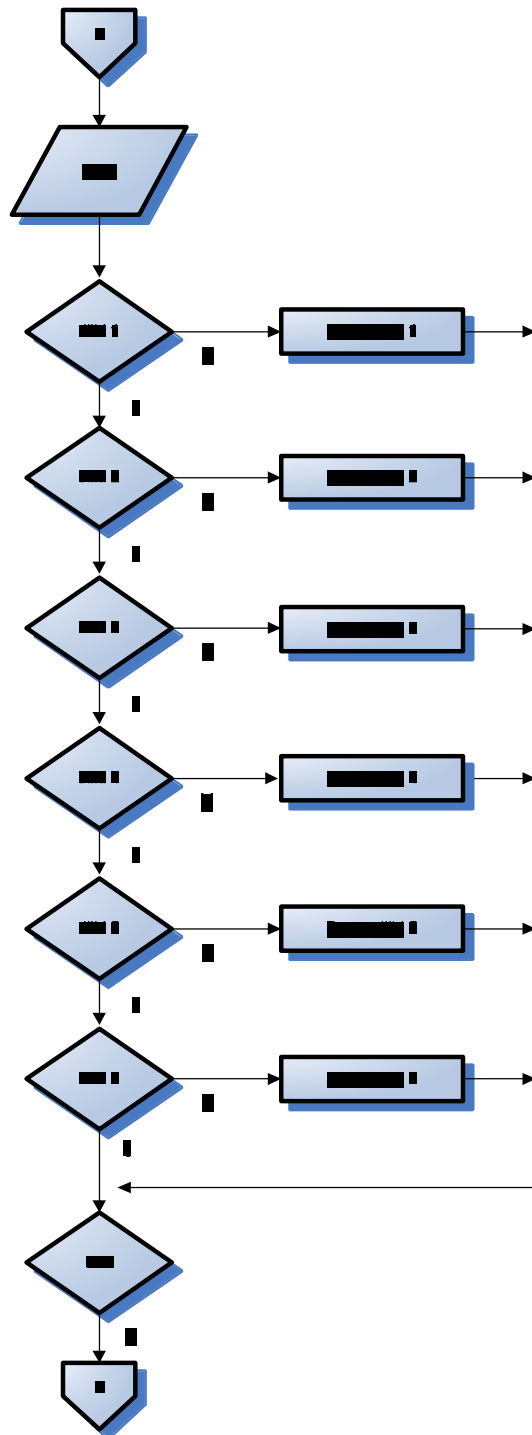
e. Jika inputan *nun sukun* dan *tanwin* maka akan ditampilkan pengertian hukum *nun sukun* dan *tanwin* dan pilihan macam hukum *nun sukun* dan *tanwin*. Disertai pula contoh cara membacanya dengan baik dan benar.

f. Jika inputan *miem sukun* maka akan ditampilkan pengertian hukum *miem sukun* dan pilihan macam hukum *miem sukun.* Disertai pula contoh cara membacanya dengan baik dan benar.

g. Jika inputan *nun tasydid* dan *miem tasydid* maka akan ditampilkan pengertian hukum *nun tasydid* dan *miem tasydid* dan pilihan macam hukum *nun tasydid* dan *miem tasydid*. Disertai pula contoh cara membacanya dengan baik dan benar.

h. Jika inputan tiga macam *id-ghom* maka akan ditampilkan pengertian hukum tiga macam *id-ghom* dan pilihan macam hukum tiga macam *id-ghom.* Disertai pula contoh cara membacanya dengan baik dan benar.

i. Jika inputan *lam ta'rif* maka akan ditampilkan pengertian hukum *lam ta'rif* dan pilihan macam hukum *lam ta'rif.* Disertai pula contoh cara membacanya dengan baik dan benar.

j. Jika inputan keluar maka *user* akan keluar dari program pembelajaran

Gambar 3.3 : *Flowchart iqro'*

Gambar 3.3 adalah *flowchart iqro'*, dari gambar tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Tampilan form menu pada layar

b. Inisialisasi menu *iqro'*

c. Menunggu inputan pilihan menu dari *user*

d. Jika inputan jilid 1 maka akan ditampilkan contoh-contoh bacaan *iqro* jilid 1 dan disertai pula cara membacanya dengan baik dan benar.

e. Jika inputan jilid 2 maka akan ditampilkan contoh-contoh bacaan *iqro* jilid 2 dan disertai pula cara membacanya dengan baik dan benar.

f. Jika inputan jilid 3 maka akan ditampilkan contoh-contoh bacaan *iqro* jilid 3 dan disertai pula cara membacanya dengan baik dan benar.

g. Jika inputan jilid 4 maka akan ditampilkan contoh-contoh bacaan *iqro* jilid 4 dan disertai pula cara membacanya dengan baik dan benar.

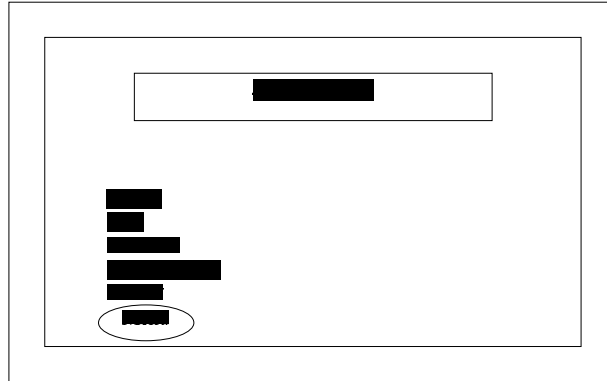
h. Jika inputan jilid 5 maka akan ditampilkan contoh-contoh bacaan *iqro* jilid 5 dan disertai pula cara membacanya dengan baik dan benar.

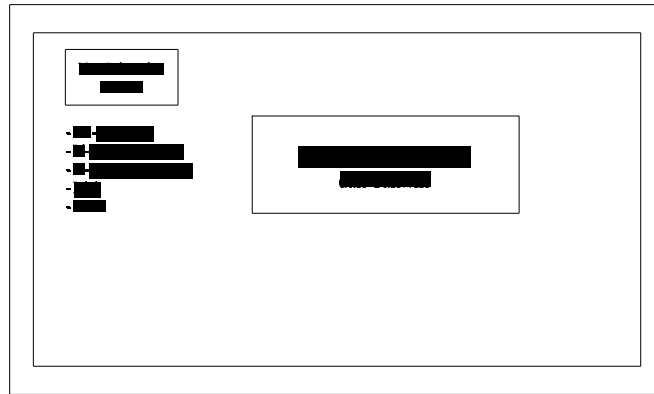
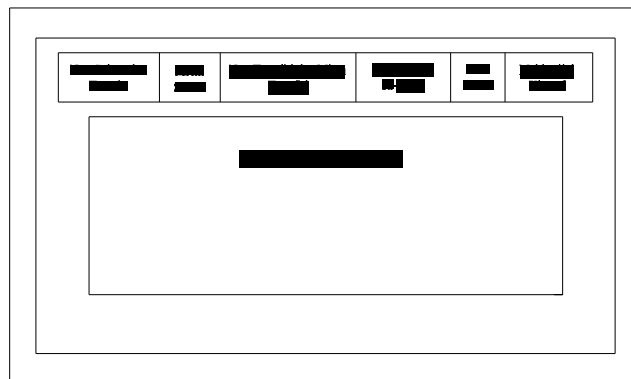
i. Jika inputan jilid 6 maka akan ditampilkan contoh-contoh bacaan *iqro* jilid 6 dan disertai pula cara membacanya dengan baik dan benar.

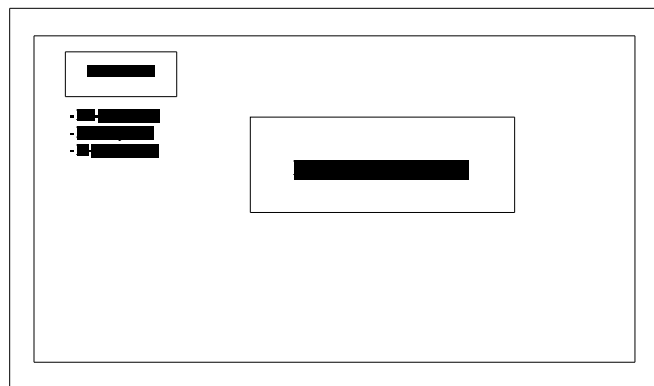
j. Jika inputan keluar maka *user* akan keluar dari program pembelajaran

3.3.2 Perancangan *User Interface*

Perancangan *user interface* dapat dilihat pada desain form seperti dibawah ini :

1. Tampilan Menu Utama

Gambar 3.4 : Form Tampilan Menu Utama

Pada saat program pertama kali dijalankan maka pemakai dihadapkan pada menu tampilan utama program, pada menu utama terdapat menu-menu : *tajwid, iqro'*, evaluasi dan info program

2. Tampilan Menu *Tajwid*

Gambar 3.5 : Form Tampilan Menu *Tajwid*

Ketika *user* memilih menu *tajwid* maka akan dihadapkan dengan tampilan menu hukum *tajwid*, dan terdapat sub menu antara lain : *nun sukun* dan *tanwin*, *miem sukun*, *nun tasydid* dan *miem tasydid*, tiga macam *id-ghom*, *lam ta'rif*, *makhorijul khuruf*.

3. Form Menu *Nun sukun* dan *tanwin*

Gambar 3.6 : Form Tampilan *Nun sukun* dan *tanwin*

Ketika *user* memilih menu *nun sukun* dan *tanwin* maka di dalamnya terdapat penjelasan tentang *nun sukun* dan *tanwin*.

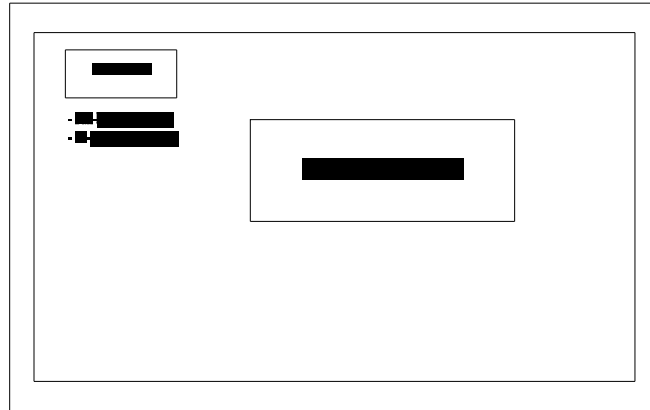
4. Form Menu *Miem sukun*

Gambar 3.7 : Form Tampilan *Miem sukun*

Ketika *user* memilih menu *miem sukun* maka di dalamnya terdapat penjelasan tentang *miem sukun*, dan terdapat sub menu antara lain : *idh-har syafawi, ikhfa' syafawi, id-ghom miemi.*

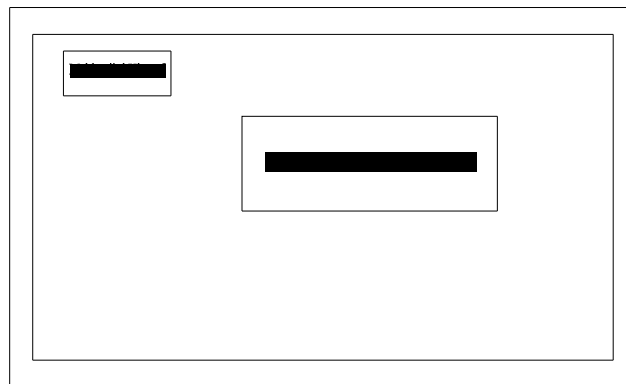
5. Form Menu *Nun tasydid* dan *miem tasydid*

Gambar 3.8 : Form Tampilan *Nun tasydid* dan *miem tasydid*

Ketika *user* memilih menu *nun tasydid* dan *miem tasydid* maka di dalamnya terdapat penjelasan tentang *nun tasydid* dan *miem tasydid,* dan terdapat sub menu antara lain : *ghunnah*.

6. Form Menu Tiga macam *id-ghom*

Gambar 3.9 : Form Tampilan Tiga macam *id-ghom*

Ketika *user* memilih menu tiga macam *id-ghom* maka di dalamnya terdapat penjelasan tentang tiga macam *id-ghom: id-ghom mutamatsilain, id-ghom mutajanisain, id-ghom mutaqoribain.*

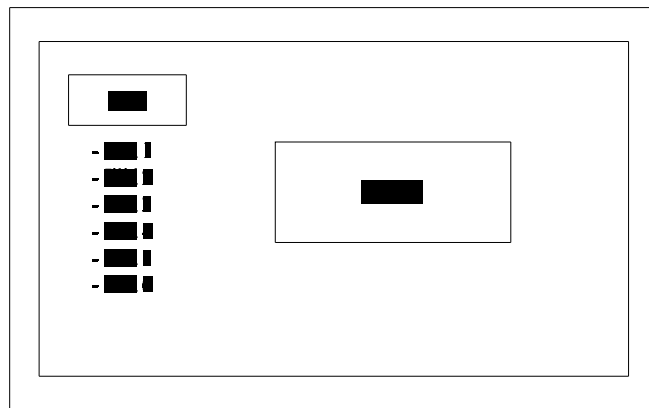
7. Form Menu *Lam ta'rif*

Gambar 3.10 : Form Tampilan *Lam ta'rif*

Ketika *user* memilih menu *lam ta'rif* maka di dalamnya terdapat penjelasan tentang *lam ta'rif,* dan terdapat sub menu antara lain : *idh-har qomariyah* dan *id-ghom syamsiyah.*

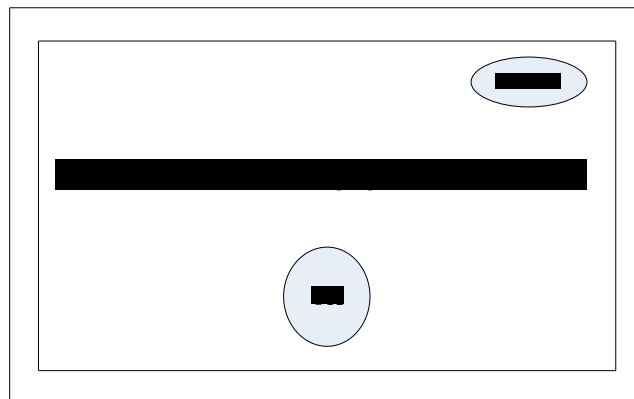
8. Form Menu *Makhorijul khuruf*

Gambar 3.11 : Form Tampilan *Makhorijul khuruf*

Ketika *user* memilih menu *makhorijul khuruf* maka di dalamnya terdapat penjelasan tentang *makhorijul khuruf*.

9. Tampilan Menu *Iqro'*

Gambar 3.12 : Form Tampilan *Iqro'*

Ketika *user* memilih menu *iqro'*, maka di dalamnya terdapat penjelasan tentang *iqro'*, jilid 1 sampai dengan jilid 6.

10. Tampilan Menu Evaluasi

Gambar 3.13 : Form Tampilan Evaluasi

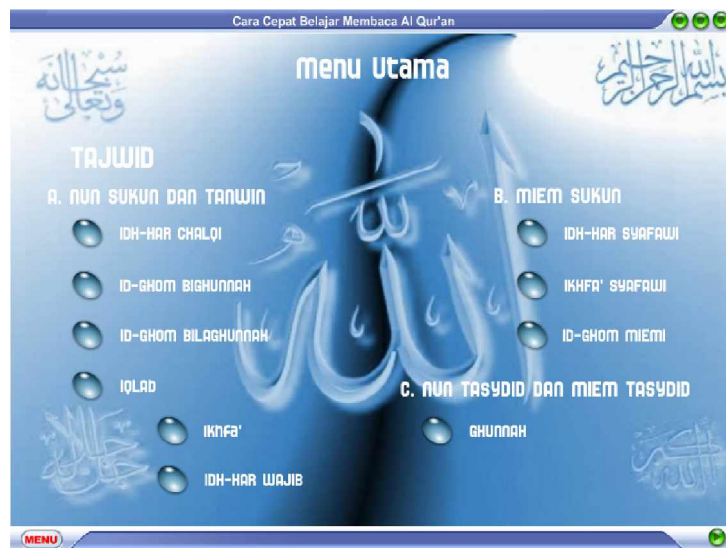
Ketika *user* memilih menu evaluasi maka di dalamnya terdapat soal-soal latihan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

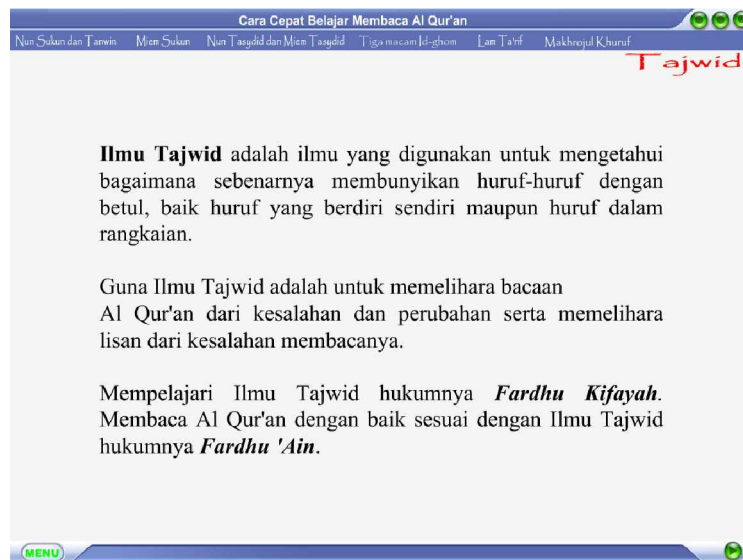
Pada bab ini akan dibahas perangkat lunak pembelajaran baca Al-Qur'an, pengujian perangkat lunak dan pengembangan program perangkat lunak pembelajaran baca Al-Qur'an.

4.1 Perangkat Lunak Pembelajaran Baca Al-Qur'an

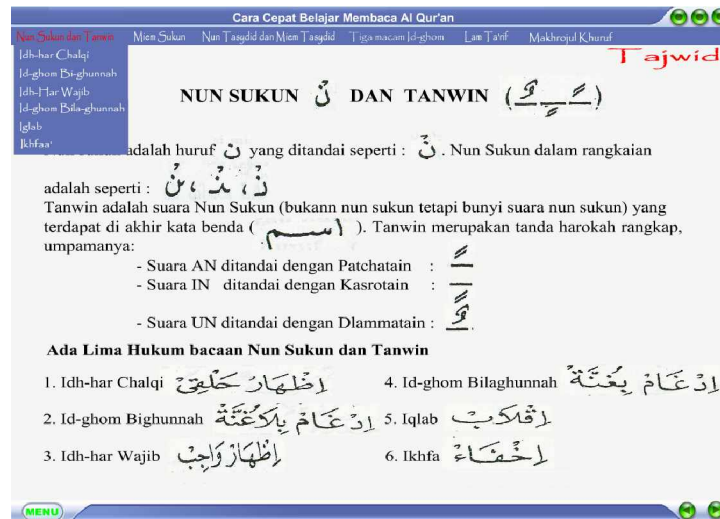
4.1.1 Menu Utama

Gambar 4.1 : Menu Utama

Gambar 4.1 menunjukkan pada saat program pertama kali dijalankan akan ditampilkan pilihan menu, untuk mengetahui menu-menu yang ada di dalam program pembelajaran baca Al-Qur'an. Pilihan menu-menu diantaranya: *tajwid*, *nun sukun* dan *tanwin*, *idh-har chalqi*, *id-ghom*

bighunnah, iqlab, ikhfa', idh-har wajib, miem sukun, idh-har syafawi, ikhfa' syafawi, id-ghom miemi, nun tasydid dan *miem tasydid, ghunnah,* tiga macam *id-ghom, id-ghom mutamatsilain, id-ghom mutajanisain, id-ghom mutaqoribain, lam ta'rif, idh-har qomariyah, id-ghom syamsiyah, makhorijul khuruf*, qiro'ati jilid 1 sampai dengan jilid 6, evaluasi, info program.

4.1.2 Menu *Tajwid*

Gambar 4.2 : Menu *Tajwid*

Pada gambar 4.2 ditampilkan penjelasan tentang ilmu *tajwid* dan terdapat beberapa pilihan sub menu diantaranya adalah : *nun sukun* dan *tanwin, miem sukun, nun tasydid* dan *miem tasydid*, tiga macam *id-ghom, lam ta'rif, makhorijul khuruf.* Dan di setiap sub menu terdapat contoh bacaan yang baik dan benar.

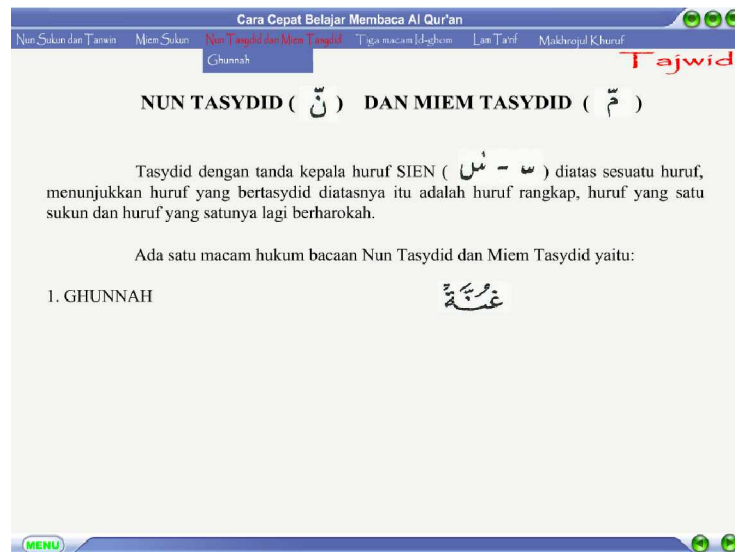
4.1.3 Sub Menu *Nun Sukun* dan *Tanwin*

Gambar 4.3 : Menu *Nun sukun* dan *tanwin*

Pada gambar 4.3 menjelaskan tentang hukum bacaan *nun sukun* dan *tanwin.* Ada lima hukum bacaan *nun sukun* dan *tanwin* diantaranya: *idh-har chalqi, id-ghom bighunnah, id-ghom bilaghunnah, iqlab, ikhfa'.*

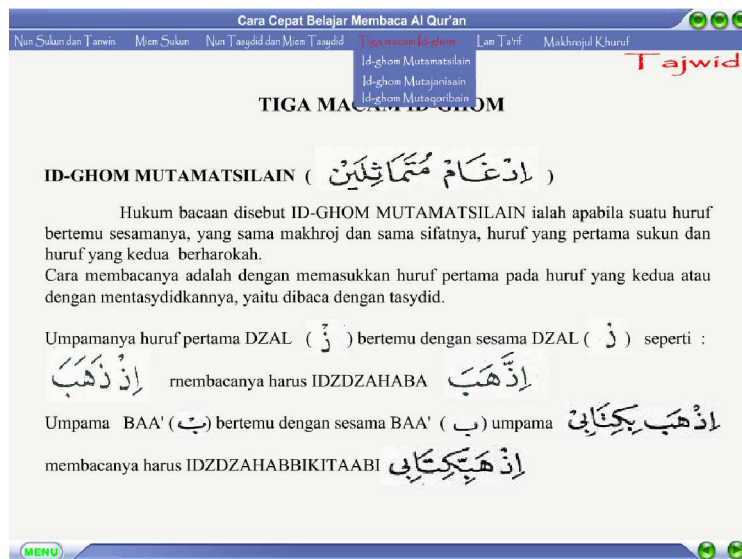
4.1.4 Sub Menu *Miem Sukun*

Gambar 4.4 : Menu *Miem sukun*

Gambar 4.4 menjelaskan materi tentang hukum bacaan *miem sukun*. Jenis bacaan *miem sukun* ada 3 (tiga) diantaranya adalah: *idh-har syafawi, ikhfa' syafawi, id-ghom miemi.*

4.1.5 Sub Menu *Nun Tasydid* dan *Miem Tasydid*

Gambar 4.5 : Menu *Nun tasydid* dan *miem tasydid*

Pada gambar 4.5 menjelaskan tentang hukum bacaan *nun tasydid* dan *miem tasydid*. Ada satu macam hukum bacaan *nun tasydid* dan *miem tasydid* yaitu: *ghunnah.* Hukum bacaan disebut *GHUNNAH* yaitu wajib dibaca mendengung adalah apabila ada *NUN* bertasydid (نّ) dan *MIEM* bertasydid (مّ).

4.1.6 Sub Menu Tiga Macam *Id-ghom*

Gambar 4.6 : Menu Tiga macam *id-ghom*

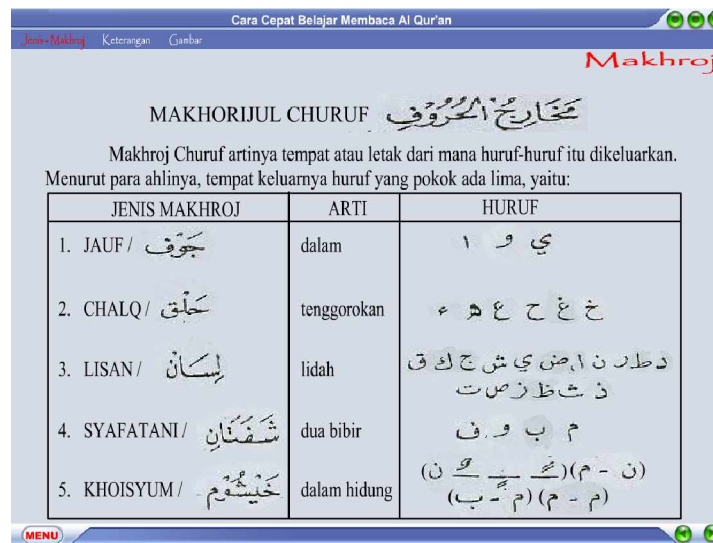
Gambar 4.6 menjelaskan tentang hukum bacaan tiga macam *id-ghom*. Ada tiga macam hukum bacaan tiga macam *id-ghom* yaitu: *id-ghom mutamatsilain*, *id-ghom mutajanisain*, *id-ghom mutaqoribain*. *mutamatsilain* artinya dua sama. Hukum bacaan disebut *id-ghom mutamatsilain* ialah apabila suatu huruf bertemu sesamanya, yang sama *makhroj* dan sama sifatnya, huruf yang pertama *sukun* dan huruf yang kedua berharokah. *Mutajanisain* artinya : dua sama jenis. Hukum bacaan disebut *id-ghom mutajanisain* ialah bila ada suatu huruf yang *sukun* berhadapan dengan huruf yang berharokah, keduanya sama *makhrojnya* dan lain sifatnya. *Mutaqoribain* artinya : dua berdekatan. Hukum bacaan disebut *id-ghom mutaqoribain* ialah dua huruf yang berhadap-hadapan itu hampir

berdekatan *makhroj* dan sifatnya, yang pertama *sukun* dan yang kedua berharokah.

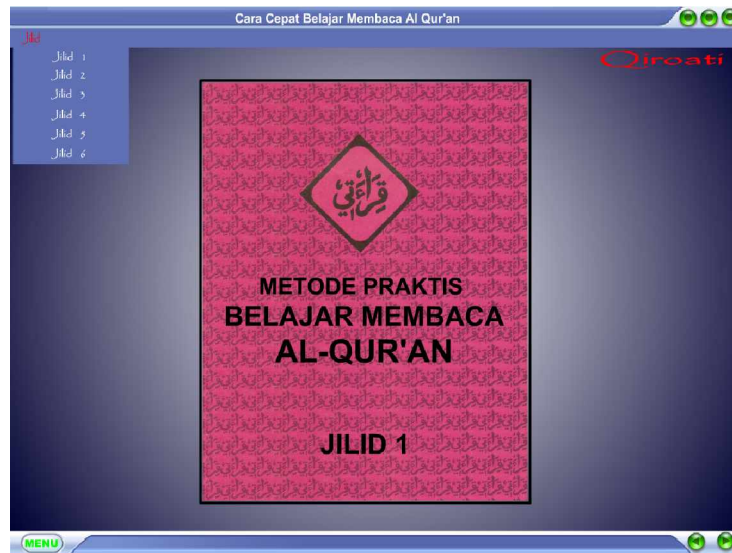
4.1.7 Sub Menu *Lam Ta’rif*

Gambar 4.7 : Menu *Lam ta’rif*

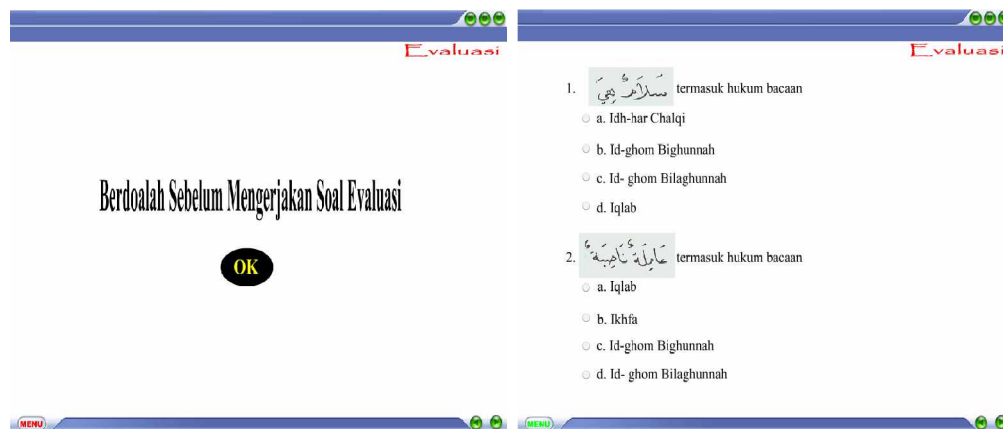
Gambar 4.7 menjelaskan tentang hukum bacaan *lam ta’rif.* Yang disebut *LAM TA’RIF* yaitu *ALIF* dan *LAM* (ال) yang selalu berada di awalan kata benda (إِسْم) sehingga perkataan tersebut menjadi *MA’RIFAT* (مَعْرِفَة). AL (ال) ada yang dibaca terang dan jelas atau di-idh-harkan karena berhadapan dengan huruf-huruf tertentu. Dan adapula AL (ال) yang bunyinya dihilangkan atau tidak diucapkan melainkan di-idghomkan pada huruf berikutnya.

4.1.8 Sub Menu *Makhorijul Khuruf*

Gambar 4.8 : Menu *Makhorijul khuruf*

Gambar 4.8 menjelaskan tentang *makhorijul khuruf*, di dalam menu *makhorijul khuruf* terdapat beberapa materi yaitu : jenis *makhroj*, keterangan dan gambar. *Makhroj khuruf* artinya tempat atau letak dari mana huruf-huruf itu dikeluarkan. Menurut para ahlinya, tempat keluarnya huruf ada lima, yaitu : *jauf* artinya dalam; *chalq* artinya tenggorokan; *lisan* artinya lidah; *syafatani* artinya dua bibir; *khoisyum* artinya dalam hidung. Jadi setiap huruf-huruf *hijaiyah* dalam cara pembacaanya mempunyai cara yang berbeda-beda. Dan di dalam menu *makhorijul khuruf* diberi contoh cara membaca huruf *hijaiyah* yang baik dan benar.

4.1.9 Menu *Qiro'ati*

Gambar 4.9 : Menu *Qiro'ati*

Gambar 4.9 berisi materi *qiro'ati* dari jilid 1 sampai dengan jilid 6 disertai dengan cara membacanya.

4.1.10 Menu Evaluasi

Gambar 4.10 : Menu Evaluasi

Gambar 4.10 menunjukkan menu evaluasi berisi soal-soal latihan untuk mengetahui kemampuan *user* mengenai ilmu *tajwid.* Diakhir menu evaluasi terdapat prosentase keberhasilan *user* dalam menjawab soal-soal latihan.

4.1.11 Menu Info Program

Gambar 4.11 : Menu Info program

Gambar 4.11 menu info program berisi tentang judul, pembuat dan software yang digunakan untuk membuat program pembelajaran.

4.2 Pengujian Perangkat Lunak

Program pembelajaran baca Al-Qur'an diuji dengan dijalankan pada komputer dengan sistem operasi dan RAM (memori) yang berbeda-beda. Hasilnya program pembelajaran baca Al-qur'an bisa berjalan dengan baik

pada sistem operasi windows 98, windows 2000, windows XP professional, windows XP SP 1, windows XP SP 2. Tampilan gambar, tulisan dan suara berjalan dengan baik.

4.3 Pengembangan Program Selanjutnya

Program pembelajaran baca Al-Qur'an diharapkan nantinya bisa dikembangkan pengaturan file, jenis tipe gambar dan audio, serta ditambahi dengan animasi.

4.3.1 Pengaturan File

Program pembelajaran baca Al-Qur'an, yang dibuat ini pengaturan filenya masih kurang teratur. Yaitu file suara dan file gambar jilid 1 sampai dengan jilid 6 tidak bisa dibuat dalam satu folder. Sehingga diharapkan nantinya ada yang bisa mengembangkan membuat filenya dalam satu folder.

4.3.2 Jenis Tipe Gambar dan Audio

Jenis tipe file gambar yang digunakan dalam program pembelajaran baca Al-Qur'an adalah *JPEG,* sedangkan file audio adalah *MP3*. Pada mulanya penulis menggunakan file audio *WAV*, ukuran file program pembelajaran baca Al-Qur'an 3,5 GB. Sehingga tidak bisa disimpan dalam bentuk CD *(Compact Disc)*. Kemudian penulis menggunakan file audio *MP3*, ukuran file program pembelajaran baca Al-Qur'an 254 MB. Jika dibandingkan dengan file audio *WAV*, jenis file audio *MP3* mempunyai kualitas suara lebih baik dan mempunyai ukuran file lebih kecil.

4.3.3 Penambahan Animasi dan Video

Di dalam program pembelajaran baca Al-Qur’an ini belum terdapat animasi dan video. Sehingga diharapkan versi berikutnya terdapat animasi dan video, supaya lebih menarik dan lebih menyenangkan pengguna dalam mempelajari materi yang ada di dalamnya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan dan uraian pada bab-bab terdahulu maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah program pembelajaran baca Al-Qur'an berbasis multimedia yang dikembangkan dengan menggunakan pemrograman Macromedia Flash.
2. Fasilitas yang ada dalam perangkat lunak ini yaitu materi yang berisi tentang penjelasan ilmu *tajwid, qiro'ati* dan evaluasi. Di dalam ilmu *tajwid* dan *qiro'ati* terdapat contoh-contoh cara membaca Al-Qur'an yang baik dan benar.
3. Keuntungan pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak ini yaitu mudah pemakaiannya sehingga dapat digunakan oleh pemakai pemula sekalipun. Karena terdapat menu utama yang sangat membantu pemakai *(user)*. Materi dibuat secara terstruktur, tanpa ada kesan terburu-buru dalam pemahaman materi. Karena pemakai dapat mengulangnya setiap saat sesuai keinginannya.

5.2 Saran-saran

1. Program pembelajaran baca Al-Qur'an ini masih dapat dikembangkan lagi. Dengan dilengkapi animasi dan mungkin juga dengan media 3 dimensi. Dari sini nantinya dapat dikeluarkan versi berikutnya atau versi yang lain yang lebih sempurna.
2. Program pembelajaran ini dapat dijadikan alternatif belajar membaca Al-Qur'an selain dengan belajar membaca buku.
3. Untuk kesempurnaan program pembelajaran baca Al-Qur'an perlu ditambahkan menu evaluasi yang berupa test praktek.

DAFTAR PUSTAKA

Andi, Andreas.2003. ***Menguasai Pembuatan Animasi dengan Macromedia Flash MX***. PT. Elex Media Komputindo : Jakarta.

Arsyad, Azhar. 2004. ***Media Pembelajaran***. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Arikunto, Suharsimi. 1999. ***Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan***. Bumi Aksara : Jakarta.

Asy'ari, Abdullah. 1987. ***Pelajaran Tajwid***. Surabaya : Apollo.

Ena, Ouda Teda. 2001. ***Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi***. Yogyakarta.

Humam, As'ad. 1990. ***Juz Amma dan Terjemahannya Dilengkapi Iqro' Cara Cepat Belajar Membaca Al-Qur'an***. Jakarta : Departemen Agama RI.

Kumala, Budi. 2004. ***Seri Penuntun Praktis Macromedia Flash MX***. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

Pramono, Adi. 2004. ***Presentasi Multimedia dengan Macromedia Flash.*** Yogyakarta : Andi offset.

Sutopo, Ariesto Hadi. 2003. ***Multimedia Interaktif dengan Flash***. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu.

Thabrani, Suryanto. 2004. ***Buku Latihan Membuat Efek Khusus dengan Flash MX 2004***. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

Zarkasyi, H. Dachlan Salim. 1990. ***Metode Praktis Belajar Membaca Al-Qur'an***. Semarang.

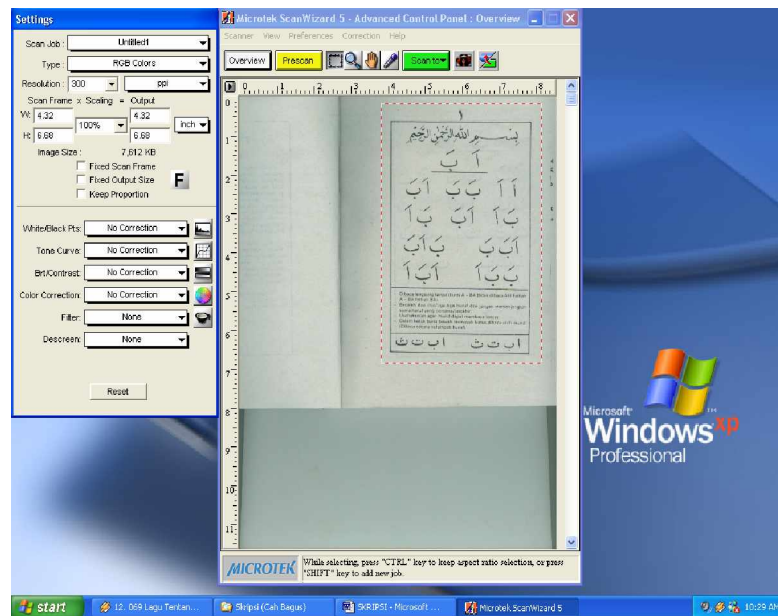
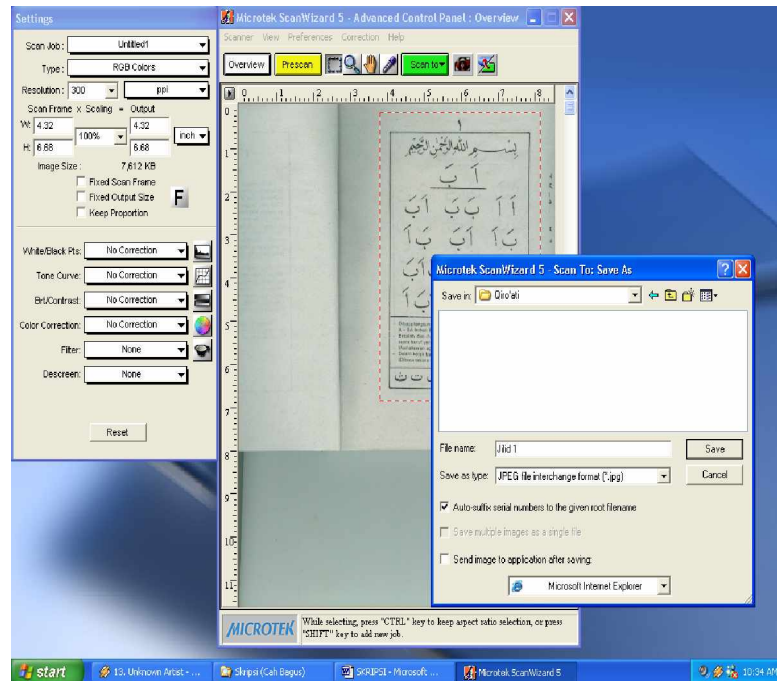
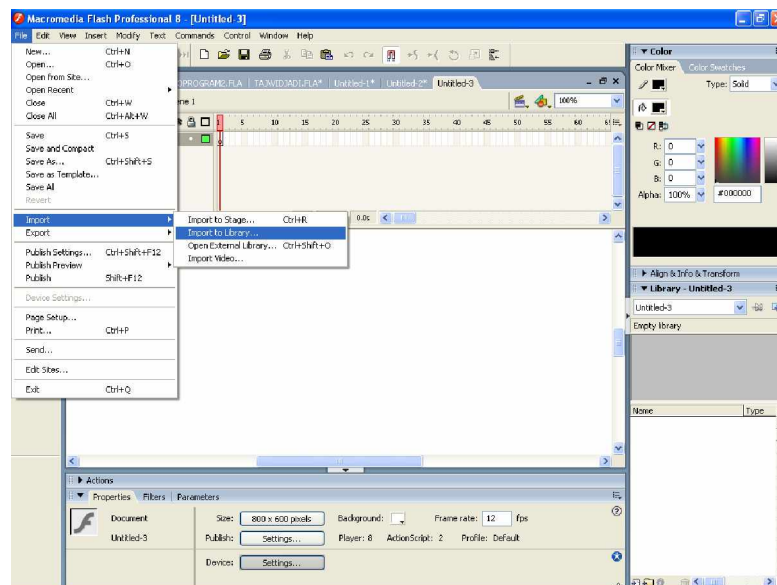
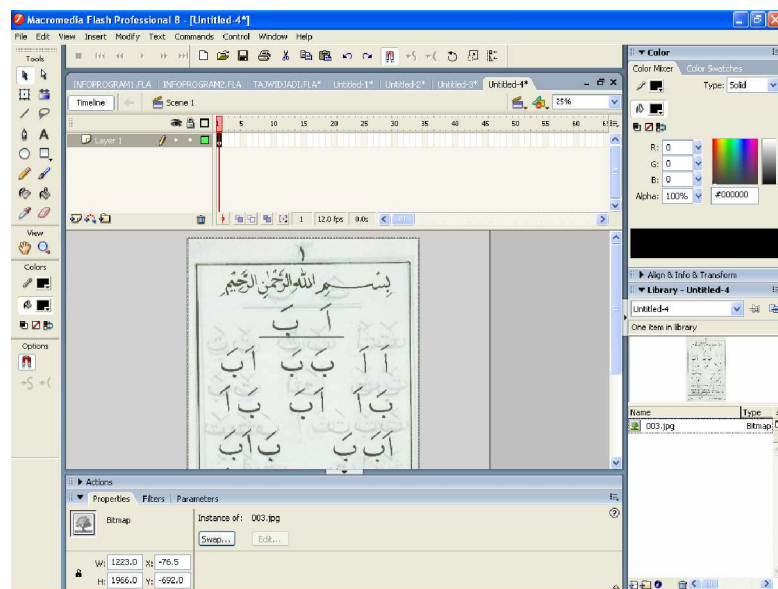
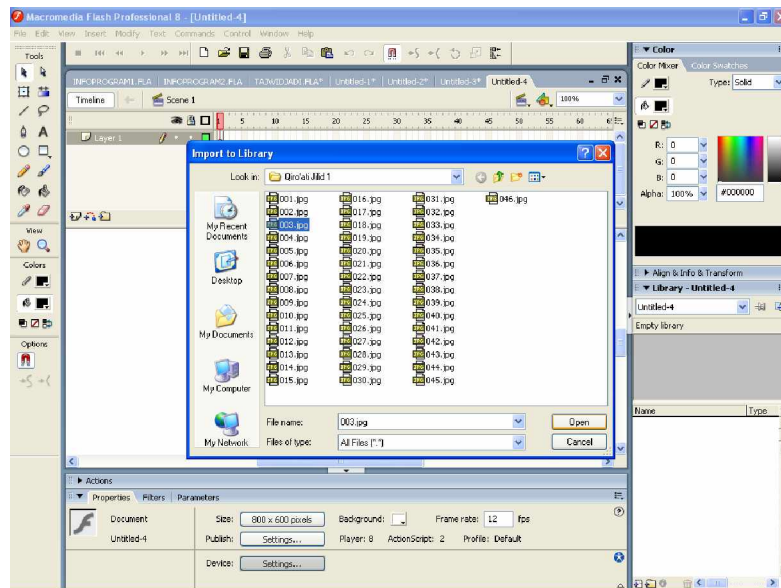
LAMPIRAN - LAMPIRAN

1. Cara menscan gambar

Untuk memasukkan gambar ke dalam sebuah komputer diperlukan scanner beserta softwarenya.

a. Masukkan gambar pada scanner

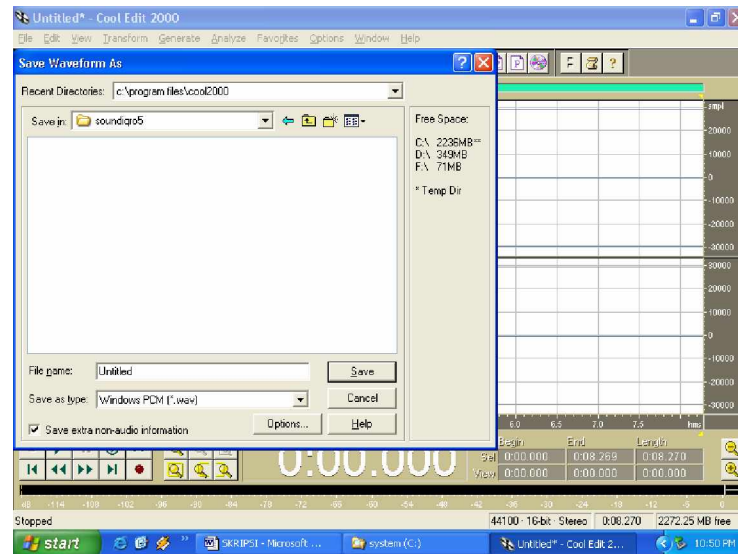
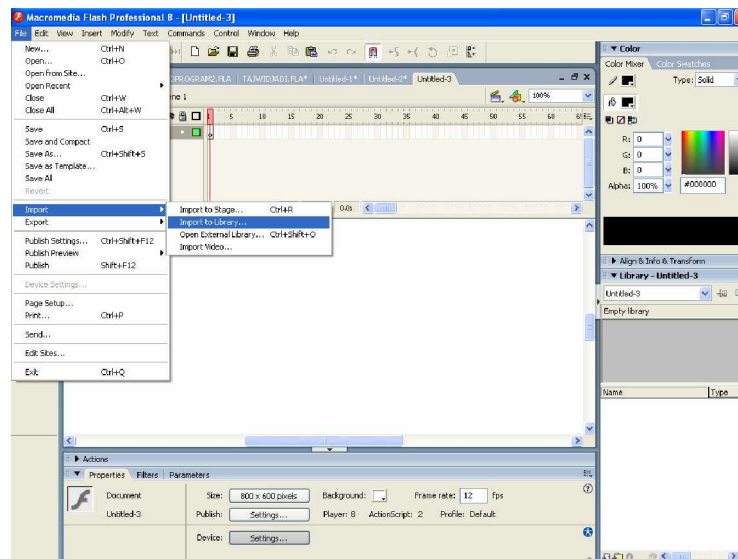
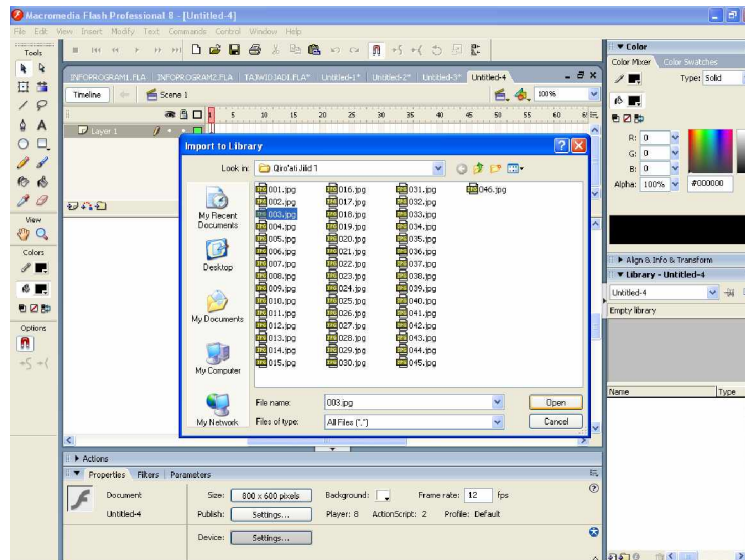
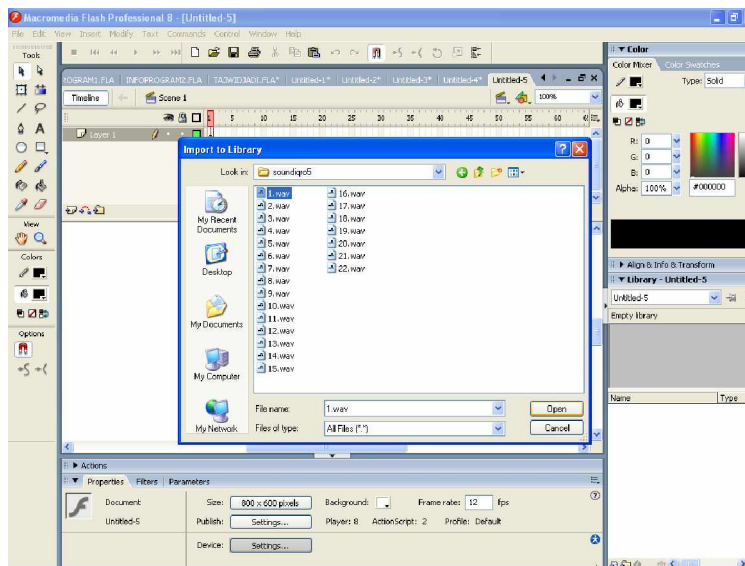
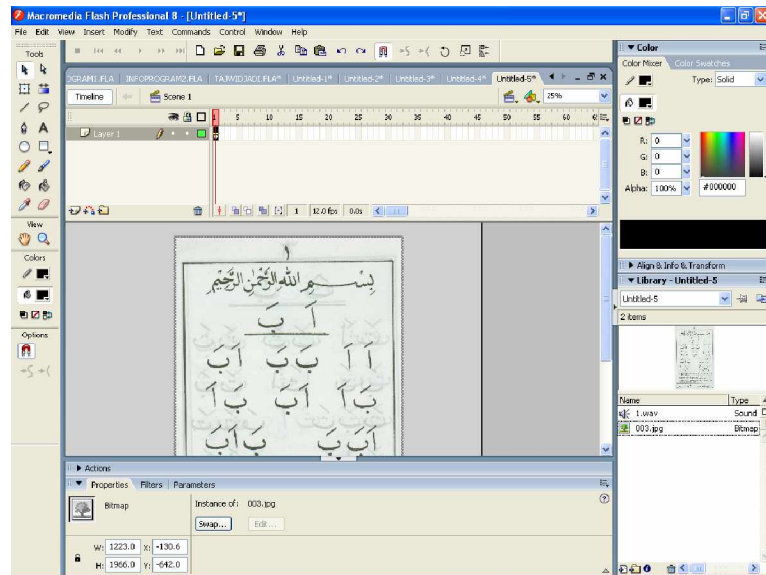
b. Klik start > all programs > microtek scanWizard 5 for Windows > scanWizard 5.

c. Untuk menampilkan gambar pada komputer pilih menu overview.

d. Untuk menyimpan file gambar, pilih menu Scan to > pilih save in > file name > save.

e. Untuk memasukkan gambar pada macromedia flash 8, Klik start > all program > macromedia > macromedia flash 8 > pilih menu file > import > import to library

f. Pilih gambar > open > drag n drop file yang ada di library ke stage

2. Perekaman Suara

Untuk merekam suara diperlukan microphone dan software Cool edit 2000.

a. Klik start > all programs > cool edit 2000.

b. Untuk mulai merekam pilih menu record > setelah selesai pilih menu stop.

c. Untuk menyimpan pilih menu file > save as > file name > save.

d. Untuk memasukkan suara pada macromedia flash 8, Klik start > all program > macromedia > macromedia flash 8 > pilih menu file > import > import to library

e. Pilih gambar > open > drag n drop file yang ada di library ke stage.

f. Pilih suara > open > drag n drop file yang ada di library ke stage.

3. Action Script

1. Nun sukun dan tanwin

```
on(rollOver){
    hospot_nav="Next";
}
on(rollOut){
    hospot_nav="";
}
on(release){
    nextFrame();
    hospot_nav="";
}
```

Keterangan :

Pada saat pointer diarahkan menuju tombol maka akan menampilkan kata “Next”. Pada saat tombol mouse setelah di klik, lalu pointer diarahkan diluar tombol tidak menampilkan kata. Tombol mouse dilepas setelah selesai diklik akan menjalankan movie 1 frame ke depan.

2. Miem sukun

```
on(rollOver){
    taj_1._y=-150;
    taj_2._y=45;
    taj_3._y=-150;
    taj_4._y=-150;
    taj_5._y=-150;
    taj_6._y=-150;
}
on(release){
    taj_2._y=-150;
}
```

Keterangan :

Pada saat pointer diarahkan menuju tombol maka movie clip taj_2 akan tampil pada koordinat y = 45. Sedangkan movie clip taj_1, taj_3, taj_4, taj_5, taj_6 tidak akan tampil karena terletak pada koordinat minus yaitu y = - 150.

3. Nun tasydid dan miem tasydid

```
on(rollOver){
    taj_1._y=-1505;
    taj_2._y=-150;
    taj_3._y=45;
    taj_4._y=-150;
    taj_5._y=-150;
    taj_6._y=-150;
}
on(release){
    taj_3._y=-150;
}
```

Keterangan :

Pada saat pointer diarahkan menuju tombol maka movie clip taj_3 akan tampil pada koordinat y = 45. Sedangkan movie clip taj_1, taj_2, taj_4, taj_5, taj_6 tidak akan tampil karena terletak pada koordinat y minus.

4. **Tiga macam id-ghom**

```
on(rollOver){
    taj_1._y=-150;
    taj_2._y=-150;
    taj_3._y=-150;
    taj_4._y=-150;
    taj_5._y=-150;
    taj_6._y=45;
}
on(release){
    taj_6._y=-150;
}
```

Keterangan :

Pada saat pointer diarahkan menuju tombol maka movie clip taj_6 akan tampil pada koordinat y = 45. Sedangkan movie clip taj_1, taj_2, taj_3, taj_4, taj_5 tidak akan tampil karena terletak pada koordinat minus yaitu y = - 150.

5. **Lam ta'rif**

```
on(rollOver){
    taj_1._y=-150;
    taj_2._y=-150;
    taj_3._y=-150;
    taj_4._y=-150
    taj_5._y=45;
    taj_6._y=-150;
}
on(release){
    taj_5._y=-150;
}
```

Keterangan :

Pada saat pointer diarahkan menuju tombol maka movie clip taj_5 akan tampil pada koordinat y = 45. Sedangkan movie clip taj_1, taj_2, taj_3, taj_4, taj_6 tidak akan tampil karena terletak pada koordinat minus yaitu y = - 150.

6. Makhorijul khuruf

```
on(rollOver){
	taj_1._y=-150;
	taj_2._y=-150;
	taj_3._y=-150;
	taj_4._y=-150
	taj_5._y=-150;
	taj_6._y=-150;
}
on(release){
	_root.gotoAndStop(29);
}
```

Keterangan :

Pada saat pointer diarahkan menuju tombol maka movie clip taj_1, taj_2, taj_3, taj_4, taj_5, taj_6 tidak akan tampil karena terletak pada koordinat minus yaitu y = - 150. Tombol mouse dilepas setelah selesai diklik akan memerintahkan objek untuk menuju pada target frame ke 29 dan berhenti.

7. **Jilid**

```
on(rollOver){
    iqro_m._y=45;
}
on(release){
    iqro_m._y=-150;
}
```

Keterangan :

Pada saat pointer diarahkan menuju tombol maka movie clip iqro_m tampil pada koordinat y = 45. Tombol mouse dilepas setelah selesai diklik maka movie clip iqro_m tidak akan tampil karena terletak pada koordinat y = -150.

8. **Tombol minimize**

```
on(release){
    fscommand("FullScreen","False");
}
```

Keterangan :

Tombol mouse dilepas setelah selesai diklik maka tampilan menjadi minimize.

9. **Tombol maximize**

```
on(release){
    fscommand("FullScreen","true");
}
```

Keterangan :

Tombol mouse dilepas setelah selesai diklik maka tampilan menjadi maximize.

10. Tombol close

```
on(release){
    fscommand("quit","true");
}
```

Keterangan :

Tombol mouse dilepas setelah selesai diklik maka akan keluar dari program.

11. Tombol previous

```
on(rollOver){
    hospot_nav="Back";
}
on(rollOut){
    hospot_nav="";
}
on(release){
    prevFrame();
    hospot_nav="";
}
```

Keterangan :

Pada saat pointer diarahkan menuju tombol maka akan menampilkan kata “Back”. Pada saat tombol mouse setelah di klik, lalu pointer diarahkan diluar tombol tidak menampilkan kata.

Tombol mouse dilepas setelah selesai diklik akan menjalankan movie 1 frame ke belakang.

12. Tombol next

```
on(rollOver){
    hospot_nav="Next";
}
on(rollOut){
    hospot_nav="";
}
on(release){
    nextFrame();
    hospot_nav="";
}
```

Keterangan :

Pada saat pointer diarahkan menuju tombol maka akan menampilkan kata “Next”. Pada saat tombol mouse setelah di klik, lalu pointer diarahkan diluar tombol tidak menampilkan kata. Tombol mouse dilepas setelah selesai diklik akan menjalankan movie 1 frame ke depan.